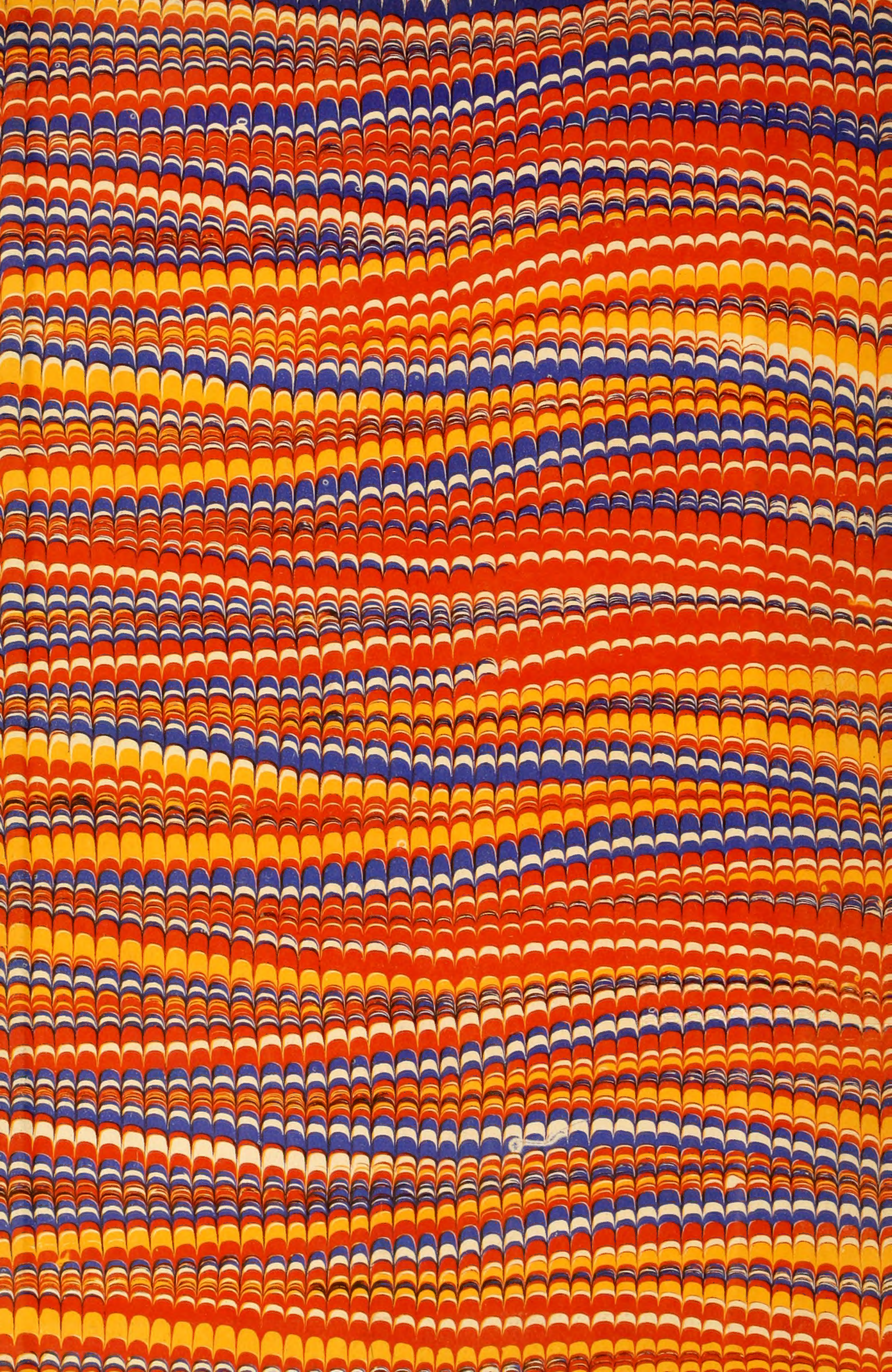
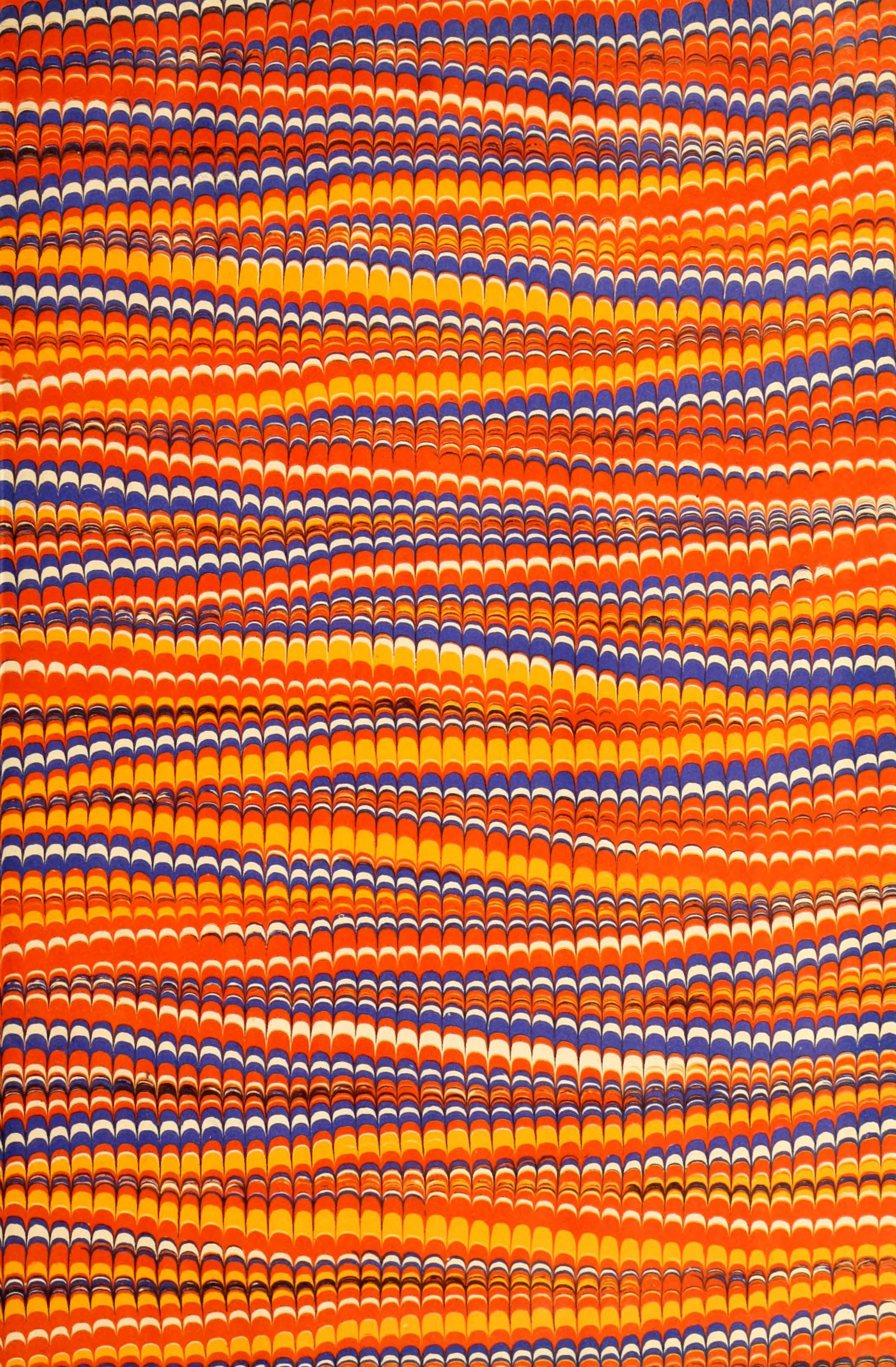




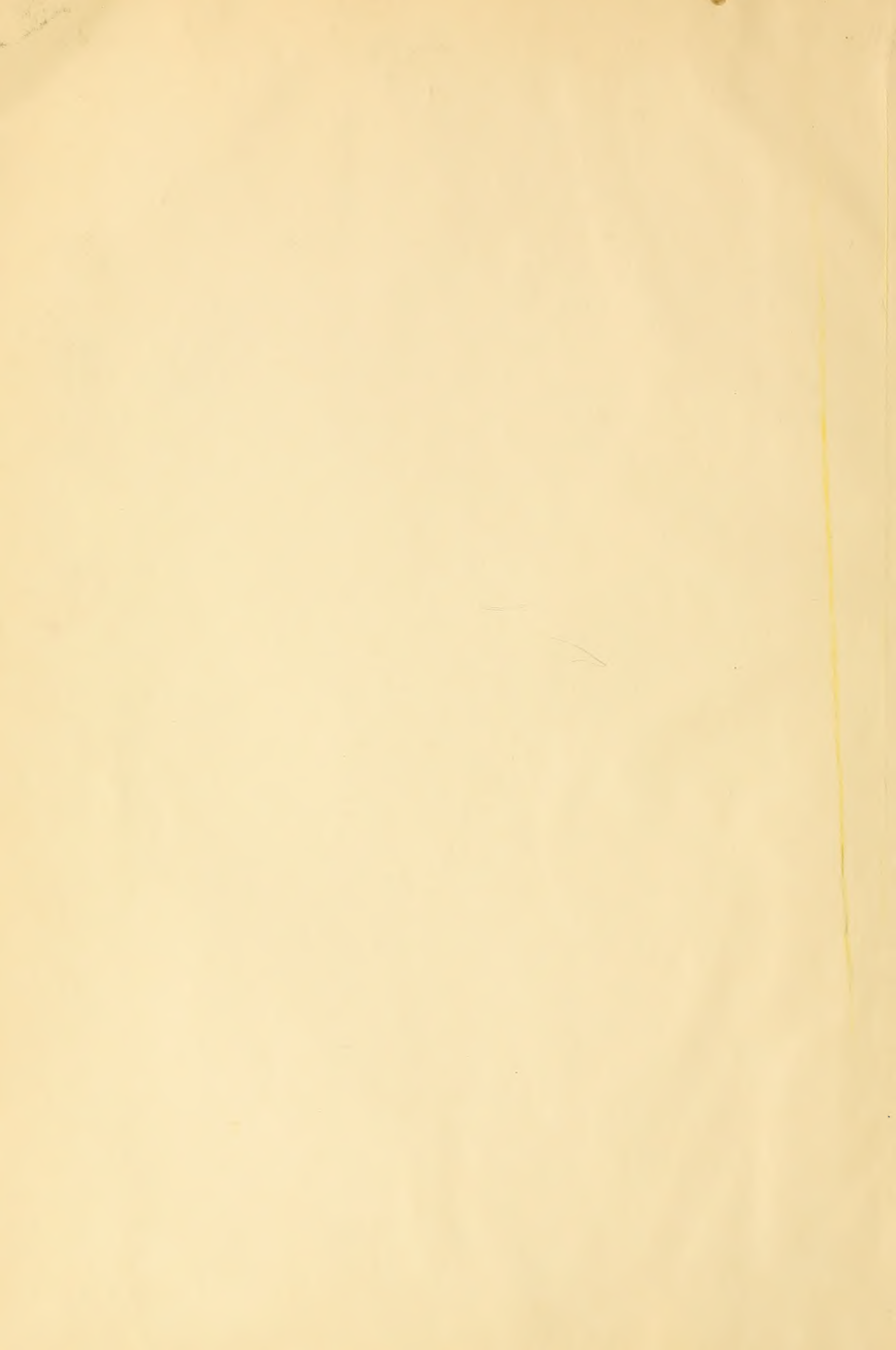












Deutsch-Ost-Afrika

Band III.

Die Thierwelt Ost-Afrikas

und der Nachbargebiete.

Herausgegeben unter Redaktion von

Professor Dr. K. MÖBIUS

Geheimrath,
Direktor der zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin.

44 Bogen Text, Lexicon-Octav, über 200 Abbildungen und zahlreiche Tafeln.

Der dritte Band enthält:

1. **Säugethiere** von P. Matschie. 2. **Vögel** von A. Reichenow.
3. **Reptilien und Amphibien** von G. Tornier. 4. **Fische** von G. Pfeffer.

Lieferung V.

INHALT:

Die Fische Ost-Afrikas

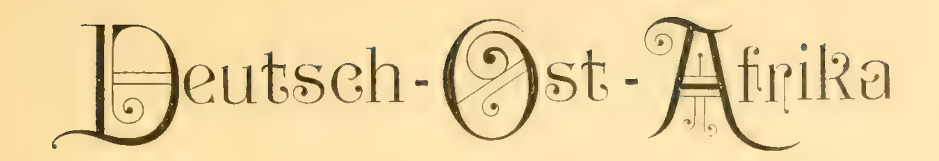
von **Dr. G. Pfeffer**, Bogen 1—5, Vorwort und Titel (Schluss).



Preis der Lieferung **Mark 7,—**. Der Band ist mit dieser Lieferung vollständig und kostet **Mark 36,—** geheftet, **Mark 40,—** gebunden.

BERLIN 1896.
GEOGRAPHISCHE VERLAGSHANDLUNG DIETRICH REIMER.





Deutsch-Ost-Afrika

Wissenschaftliche Forschungsresultate über Land und Leute unseres ostafrikanischen Schutzgebietes und der angrenzenden Länder.



BAND III.

Die Thierwelt Ost-Afrikas und der Nachbargebiete.

Herausgegeben unter Redaktion

von

Professor Dr. K. MÖBIUS

Geheimrath, Direktor der Zoologischen Sammlung des Museums für Naturkunde in Berlin.

Wirbelthiere.

Die Thierwelt

Deutsch-Ost-Afrikas und der Nachbargebiete.

Wirbelthiere.

1. Säugethiere von P. Matschie.
2. Vögel von A. Reichenow.
3. Reptilien und Amphibien von G. Tornier.
4. Fische von G. Pfeffer.



Die Fische Ost-Afrikas.

Von

Dr. G. Pfeffer.





Die Fische Ost-Afrikas.



VORWORT.

Die vorliegende Bearbeitung giebt eine Uebersicht der bisher im deutschen Schutzgebiete beobachteten Süsswasser-Fische. Sie hat einen doppelten Zweck, einen wissenschaftlichen und einen praktischen. Für die Wissenschaft bietet sie eine so gut wie durchgängig auf dem Original-Material beruhende Neu-Beschreibung aller bisher bekannt gewordenen schwierigeren Arten nebst der Beschreibung einer grossen Anzahl neuer Arten; dem Verfasser lag die gesammte von Baron Claus v. d. Decken, Dr. G. A. Fischer, Dr. Stuhlmann und Emin Pascha geförderte Sammelausbeute vor, welche theils im Hamburger, theils im Berliner Museum aufbewahrt wird. Für die Ueberlassung des Berliner Theiles zum Studium sei Herrn Geheimrath Möbius und Herrn Prof. Hilgendorf an dieser Stelle bestens gedankt. Ein dritter, im British Museum befindlicher Theil ist von Dr. Günther vortrefflich beschrieben und zum grössten Theil abgebildet, sodass er zu der hier gegebenen Uebersicht bestens benutzt werden konnte. Naturgemäss stellen sich bei der einheitlichen Bearbeitung kleine Unterschiede mit den Angaben früherer Schriftsteller heraus; es ist dies an den betreffenden Stellen nicht jedesmal einzeln hervorgehoben, darum sei ein für alle Mal gesagt, dass die Lesart der vorliegenden Arbeit von dem Verfasser als die seinem jetzigen Standpunkte und seiner nunmehrigen umfangreicheren Anschauung entsprechende anzusehen ist. Einige Bilder, welche von demselben in seiner früheren Arbeit über ostafrikanische Fische geliefert sind, haben sich als theilweise fehlerhaft gezeichnet herausgestellt; es gilt das vorwiegend für Arten der Gattung Barbus und ist bereits im Texte jener Arbeit festgestellt. Abbildungen neuer Arten sind in der vorliegenden Schrift nicht gegeben worden. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass die bisher nach Europa gelangten Fischsammlungen aus dem Schutzgebiete nur allererste Anfänge und nur einen kleinen Theil des wirklichen Bestandes darstellen; zur rechten Beschreibung und Abbildung von Süsswasserfischen müssen ausserdem grosse Mengen vorliegen, um die vielen Abarten und Bastarde feststellen zu können. Darum ist auch die jetzige Bearbeitung nur eine vorläufige, welche der Abbildungen einstweilen entrathen mag; dass aber die Zeit einer umfassenden und eingehenden Kenntniss nicht bloss ein Wunsch der Wissenschaft bleibe, dafür müssen und werden unsere Landsleute im Schutzgebiete sorgen. Für diese muss daher die vorliegende Bearbeitung ein nützliches Hand- und Nachschlagebuch bilden; das ist der vorhin angedeutete praktische Zweck. Diesem zu Liebe ist ein einführender Theil vorangeschickt über die zur Verwendung kommenden Merkmale nebst einer Anleitung zum Sammeln von Fischen; dessentwegen sind Beschreibungen und Schlüssel der Familien und Gattungen, ferner bildliche Dar-

stellungen zu den meisten Gattungen geboten, und dessentwillen ist schliesslich die Sprache in den Beschreibungen von Fach- und Fremd-Ausdrücken möglichst frei gehalten worden.

In den Beschreibungen der mir nicht vorliegenden Arten bin ich so weit wie möglich wörtlich den Angaben der betreffenden Autoren gefolgt, mit Hinzuziehung von Merkmalen, welche etwa aus den Abbildungen hervorgingen. In den Diagnosen der Gattungen, Familien und Ordnungen habe ich die Arbeiten Günther's zu Grunde gelegt und die Veränderungen angebracht, welche neuere Forschungen erforderten; da diese Diagnosen nur für den Nicht-Fachmann bestimmt sind, so wurden die anatomischen Merkmale völlig ausser Acht gelassen. Ebenso war bei der Ausarbeitung der Schlüssel zur Bestimmung der Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten nicht die Wissenschaftlichkeit, sondern einzig der Gesichtspunkt maassgebend, dem Laien so schnell wie möglich das Auffinden der zu bestimmenden Art in der vorliegenden Bearbeitung zu ermöglichen.

Allgemeine Einführung in die Gestalt-Verhältnisse des Fischkörpers.

An einem Fische der gewöhnlichen Form kann man stets ausser den Flossen drei grosse Körperabschnitte unterscheiden, nämlich den Kopf, Rumpf und Schwanz. Der erstere reicht von der Schnauzenspitze bis zu den Kiemenspalten, der Rumpf von da bis zum After bezw. Anfang der Afterflosse, der letztere von da bis zum Körperende.

Für die Bestimmungen der einzelnen Gegenden des Kopfes benutzt man am besten das Auge. Der Raum vor dem Auge wird als Schnauze bezeichnet, er trägt die beiden Nasenlöcher, welche mit Klappen oder Fäden versehen sein können. Das Maass der Schnauze von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrand des Auges ist leicht in den Zirkel zu nehmen und deshalb sehr bequem zu benutzen; bei sehr schlankschnauzigen Fischen kann man es unmittelbar messen, bei breitschnauzigen muss man aber auf die Schnauzenspitze visiren, da sonst das Maass mit einer etwa vorhandenen Abbildung nicht stimmt. Ein gutes Maass giebt auch die Breite des Zwischenaugen-Raumes ab; man messe ihn stets in der kürzesten Entfernung der Mittelpunkte beider Augen. Die Mundspalte wird meist vorn vom Zwischenkiefer, seitlich von den Oberkiefern gebildet. Oeffnet man den Mund, so erblickt man oben und unten auf dem Kieferknochen Zähne von sehr verschiedener Form und in höchst mannigfacher Anordnung. Grössere, zwischen den kleineren stehende Zähne bezeichnet man als Hundszähne. Gleich hinter dem Zwischenkiefer findet sich in der Mittellinie des Gaumens ein vorstehender Höcker, das Pflugscharbein (Vomer), welches häufig mit Zähnen besetzt ist; ferner tragen die Flügelbeine, d. h. die seitlichen Theile des Gaumens, manchmal Zähne. Von den Kiefern entspringen manchmal Bartfäden, ferner können sie von fleischigen Lippen umgeben sein. Der schräg nach hinten und unten vom Auge gelegene Theil des Kopfes wird als Wange bezeichnet. Den hintersten Theil des Fischkopfes bilden die Deckelstücke, deren wesentlichster der eigentliche Kiemendeckel ist, stets daran leicht kenntlich, dass sein Hinterrand an die Kiemenspalte grenzt. Vor ihm liegt der Vordeckel; weniger wichtig sind der Zwischen- und Unterdeckel, die am Unterrande der Kiemenöffnung gelegen sind. Der Rand des Kiemendeckels ist mit einem häutigen Saume versehen, welcher, wenn er mässig entwickelt ist, bei Längen-Angaben mitgemessen wird; in anderen Fällen ist es stets anzugeben, ob nur bis zum knöchernen Rande des Deckels gerechnet wird. Der zwischen den beiderseitigen Kiemenspalten auf der Brust bezw. Kehle vorhandene Raum wird als Isthmus bezeichnet; bei manchen Formen sind die beiderseitigen Kiemenspalten durch eine über den Isthmus als tiefe bezw. freie

Falte weglaufende Haut verbunden. Bei den Haien und Rochen finden sich jederseits fünf bis sieben Kiemenspalten, ebensoviel bei den Neunaugen-artigen Fischen. — Das Maass der Kopflänge, wie es bei Beschreibungen viel angewandt wird, rechnet von der Schnauzenspitze bis zu dem am weitesten nach hinten vorspringenden Punkte des Kiemendeckels; bei sehr breitköpfigen Arten muss stets gesagt werden, ob die Länge von der Schnauzenspitze unmittelbar gemessen, oder ob dieselbe visirt ist; ebenso muss bei Angabe des Maassverhältnisses zwischen der Kopflänge und der Körperlänge des Fisches stets angegeben werden, ob die letztere bis zum Anfange oder bis zum Ende der Schwanzflosse zu verstehen ist; im letzteren Falle ist wiederum zu bemerken, ob das Ende des mittelsten Strahles der Schwanzflosse oder die Verbindungslinie der äussersten Strahlen als Ende der Schwanzflosse verstanden wird; in der nachfolgenden Arbeit ist für gewöhnlich das zweite Maass genommen.

Der nicht von Flossen eingenommene Theil des Schwanzes wird als Schwanzstiel bezeichnet.

Von Flossen unterscheidet man zwei Paare paariger und drei unpaare. Die paarigen entsprechen den Vorder- und Hintergliedmaassen der übrigen Wirbelthiere. Es sind das die Brust- und die Bauchflossen. Die ersteren entspringen von dem Schulterknochen, welcher die Kiemenspalte von hinten begrenzt; sie liegen daher fast unmittelbar hinter der Kiemenspalte und an den Seiten des Rumpfes. Die Bauchflossen liegen dagegen stets an der Bauchkante und ziemlich nahe beisammen; ihre regelrechte Lage ist hinter den Brustflossen, doch können sie auch unter und selbst vor den Brustflossen stehen. Manchmal fehlen die paarigen Flossen. — Die unpaaren Flossen finden sich auf der Mittellinie des Rückens als Rückenflosse, auf der Bauchkante des Schwanzes als Afterflosse und am Ende des Schwanzes als Schwanzflosse entwickelt; bei einigen Fischen bilden sie einen ununterbrochen zusammenhängenden Saum. — Die Flossen werden von Knochenstrahlen gestützt, welche meist gegliedert und gabelig getheilt sind; wenn die Theilung fortfällt, so entsteht der einfach gegliederte Strahl, der sich zu einem sehr starken Knochenstrahl umbilden kann, bei dem man jedoch im durchfallenden Licht oder auf Grund einer Zähnelung stets die Natur des gegliederten Strahles heraus erkennt. Häufig werden diese Bildungen wegen ihrer Härte und Spitzigkeit Stacheln genannt, doch kommt diese Bezeichnung eigentlich nur den Bildungen zu, welche bei durchfallendem Lichte keine Spur einer Gliederung erkennen lassen. Ein Merkmal, woran man ausserdem sehr leicht erkennen kann, ob man es mit starren Strahlen oder echten Stacheln zu thun hat, liegt in der Anzahl ihres Auftretens; die ersteren treten eigentlich stets einzeln oder zu ganz wenigen, die letzteren, wenigstens in den unpaaren Flossen, stets in einer grösseren Anzahl hintereinander auf. — Bei einigen Familien findet sich hinter der Rückenflosse eine kleinere sogenannte Fettflosse, in der die Strahlen entweder nur ganz undeutlich oder gewöhnlich garnicht zu erkennen sind.

Die Haut der meisten Fische ist bedeckt mit Schuppen, d. h. platten, in Längs- und Querreihen angeordneten Knochentäfelchen. Ist der freie Theil der Oberfläche derselben im Allgemeinen glatt, ebenso wie ihr Rand, so nennt man sie Rundschuppen (Cycloidschuppen); ist die freie Oberfläche und der Rand gedornt bezw. gezähnelt, so heissen sie Kammschuppen (Ctenoidschuppen); eine dritte Form, die Ganoidschuppen, ist hart und knöchern, mit einer glatten Schmelzschicht bedeckt. Andere Fische tragen in der Haut grössere oder kleinere Knochenplatten, die schliesslich, wie bei Rochen und Haien, als harte Körnchen ausgebildet sein können. Eine nicht unbeträchtliche Zahl von Fischen ist nackt. Die Schuppen sind in regelmässigen Längs- und Querreihen angeordnet; eine dieser Längsreihen zeichnet sich vor allen dadurch aus, dass jede ihrer Schuppen einen entweder einfachen oder verzweigten Strich führt, der sich bei genauer Prüfung als ein Schleimkanälchen erweist; diese Reihe durchbohrter Schuppen

nennt man die Seitenlinie (Linea lateralis), und wenn man die Zahl der Schuppen in der Länge des Fisches festzustellen sucht, so benutzt man mit Vorliebe die Seitenlinie; setzt diese sich auch auf die Schwanzflosse fort, so zählt man die auf der letzteren stehenden besonders (z. B. L. l. 25 + 2). Wenn die Seitenlinie undeutlich ausgebildet ist, so zählt man die Schuppen irgend einer anderen Längsreihe von dem oberen Ende der Kiemenöffnung an. Die Anzahl der Schuppen in der Querrichtung des Fisches, d. h. von oben nach unten stellt man fest, indem man die Querlinie (Linea transversa) eben vor der Rückenflosse wählt, und von der Mittellinie des Rückens bis zur Mittellinie des Bauches zählt. Für den Gebrauch bietet diese Linie häufig Schwierigkeiten, weil die Schuppen auf dem Bauch klein und unregelmässig werden und andererseits der Bauch der Fische zum Zweck der besseren Aufbewahrungsfähigkeit meist aufgeschnitten ist. In diesem Falle erweist es sich besser, von der Seitenlinie an bis zum äussersten (vordersten) Strahl bezw. Stachel der Bauchflosse zu zählen; halbe Schuppen werden mitgezählt, wenn eine unpaare Reihe auf dem Rücken vorhanden ist und wenn der äusserste Strahl der Bauchflosse mitten auf eine Schuppe stösst. Andernfalls zählt man die Querlinie bis zur Afterflosse, was man jedoch jedesmal besonders bemerken muss. —

Um einen kurzen Ausdruck für die wichtigsten Zahlenverhältnisse einer Fischart zu haben, setzt man gern an den Kopf der Beschreibung eine Formel, in welcher die Rückenflosse, Pinna dorsalis, mit D; die Afterflosse, P. analis, mit A; die Brustflosse, P. pectoralis, mit P; die Bauchflosse, P. ventralis, mit V; die Seitenlinie, Linea lateralis, mit L. l.; die Querlinie, L. transversa, mit L. tr. bezeichnet ist. Sind in einer Flosse Stacheln und Strahlen, oder andererseits unverzweigte und verzweigte Strahlen vorhanden, so werden die betreffenden Zahlen durch einen Längsstrich getrennt; also 3/15 bedeutet 3 Stacheln bezw. unverzweigte und 15 verzweigte Strahlen; manche Schriftsteller drücken die erstere Zahl durch eine lateinische Ziffer aus. Sind zwei Rückenflossen vorhanden, so bezeichnet man sie mit 1. D. und 2. D. oder D I und D II*). Um die Schuppenzahl der Querlinie mit deren Verhältniss zur Seitenlinie in einer Formel auszudrücken, zählt man die Schuppen oberhalb und unterhalb der Seitenlinie besonders und bezeichnet die Schuppen der Seitenlinie mit 1; (manche Schriftsteller lassen diese letztere Zahl fort, was zu verwerfen ist); es bezeichnet also die Formel $5^1/_2/1/6$, dass in der Querlinie $12^1/_2$ Schuppen stehen und zwar $5^1/_2$ oberhalb und 6 unterhalb der Seitenlinie; zählt man nur bis zur Bauchflosse, so ist dies hinter die Formel zu setzen, z. B. $5^1/_2/1/3^1/_2$ (bis V.); zählt man bis zur Afterflosse, so setzt man: (bis A).

*) Die ersten und letzten Strahlen bezw. Stacheln der Rücken- und Afterflosse erfordern zu ihrer Zählung besondere Aufmerksamkeit, insofern die ersten manchmal ausserordentlich weit zurückgebildet und durch das Auge kaum zu erkennen sind; hier leistet das Gefühl vermittelst der Nadel meist mehr als das Auge. Der letzte Strahl entspringt häufig zusammen mit dem vorletzten oder so wenig von ihm getrennt, dass man auf Grund dieses Merkmals nicht weiss, ob man von einem oder zwei Strahlen reden soll. Zur Entscheidung dieser Frage vergleiche man den scheinbar letzten Strahl mit dem vorangehenden; hat er weniger (bezw. ebensoviel) Verzweigungen wie dieser, so ist er als ein einziger Strahl anzusehen, hat er aber mehr, so stellt er zwei Strahlen dar. Als Anfang und Ende einer Flosse bezeichnet man das Vorder- bezw. Hinterende; eine lange Flosse hat eine lange Basis, eine verlängerte Flosse lange Strahlen.

Anleitung zum Sammeln und Aufbewahren von Fischen nebst einigen Bemerkungen über lebensgeschichtliche Beobachtungen.

Es ist sehr schwer, allgemeine Regeln für das Sammeln von Fischen aufzustellen; der Naturforscher von Fach weiss im Allgemeinen freilich Bescheid, muss sich für den einzelnen Fall jedoch gerade so wie der Nichtfachmann an die örtlichen Verhältnisse anpassen. Man setze sich vor Allem mit den Leuten in Verbindung, welche aus dem Fischfang ein Gewerbe machen; dadurch erhält man einen recht erheblichen Theil der Gesammtmenge; besonders, wenn man die Leute dazu bringt, auch solche Fische aufzubewahren, die sonst wegen ihrer Kleinheit oder Ungeniessbarkeit weggeworfen werden; oder wenn man versucht, sich den Fischern beim Fange anzuschliessen. Ferner mache man sich selber ans Fischen. Der Fang mit der Angel und in ganz kleinen und flachen Wasserläufen oder Tümpeln mit dem Kätscher dürfte Niemandem ganz unbekannt sein; über den Angelköder kann naturgemäss nichts Allgemeines gesagt werden. Hat man Arbeitsleute zur Verfügung, so kann man auch regelrecht mit dem Zugnetz fischen; Helfer bekommt man recht leicht, wenn man denselben ausser dem Spasse der Jagd auch einen Theil der Beute gewährt.

Hinsichtlich der weiteren Aufbewahrung müssen sich die Maassregeln je nach den vorhandenen Umständen aus folgender einfachen Betrachtung ergeben. Fische halten sich auf recht lange Zeit am besten in 70prozentigem Spiritus. Um diesen Gehalt aus dem stärkeren im Handel erhältlichen Spiritus herzustellen, verwende man, wenn man kein destillirtes Wasser hat, möglichst kalkfreies, also am besten Regenwasser. Kennt man den Prozentgehalt des zu Grunde zu legenden Spiritus, so kann man die hinzu zu giessende Menge Wasser leicht berechnen; denn der in der Mischung vorhandene reine Alkohol soll sich zu der Gesammtmenge der Mischung verhalten, wie 70 zu 100; bezeichnen wir den Prozentsatz an absolutem Alkohol bei dem zu verwendenden Spiritus als a und die Menge des hinzu zu giessenden Wassers als x, so erhalten wir die Formel $\frac{a}{100 + x} = \frac{70}{100}$; $x = \frac{100\,(a - 70)}{70}$. Für den gewöhnlich in den Handel kommenden 96prozentigen Spiritus würde x demnach 37 betragen, d. h. zu einem Liter dieses Spiritus müssen 0,37 Liter Wasser gegossen werden, um eine 70prozentige Mischung zu gewinnen. — Diese Mischung eignet sich jedoch nur für Fische, deren wässrige Leibesflüssigkeit bereits durch Alkohol ersetzt ist. Legt man frische Fische einfach in 70prozentigen Alkohol und überlässt sie sich selber, so tritt eine so grosse Masse Wasser aus dem Leibe der Fische in die Aufbewahrungs-Flüssigkeit über, dass diese bald zu schwach wird und die Fische

faulen. Der sehr einfach scheinende Ausweg, die Fische sofort in den reinen, unverdünnten Spiritus zu legen, ist nicht angängig, weil der starke Spiritus die Haut durch die plötzliche Wasserentziehung so stark zusammen zieht, dass die Aufbewahrungs-Flüssigkeit nicht eindringt und die Thiere von innen heraus zu faulen beginnen. Darum muss man erstens einen Einschnitt in den Bauch machen, um dem Spiritus das Eindringen in die Eingeweide zu ermöglichen, bei grossen Stücken auch noch einen oder einige Schnitte in das dicke Fleisch des Schwanzes; ferner muss man mit dem Spiritus nach einigen Tagen mindestens einmal wechseln. Kann man das Letztere nicht, so spritze man durch den Einschnitt der Bauchhöhle ebenso wie durch den Schlund mit einer gewöhnlichen Spritze unvermischten Spiritus ein und lege die Fische dann in 90prozentigen Spiritus. Vor dem Verschicken oder auch schon beim Aufbewahren wickle man die einzelnen Stücke in Papier oder Leinwandlappen und befestige Nummern, welche auf ein etwa zu führendes Tagebuch verweisen, in welchem Bemerkungen über Farbe und Lebensgewohnheiten, Nutzen oder Schaden der betreffenden Arten aufzuzeichnen sind. Beim endgiltigen Verschicken packe man die einzelnen Stücke so dicht, dass sie sich nicht schütteln lassen, fülle die Zwischenräume mit Papier oder Lappen und giesse starken Spiritus dazu.

Beobachtungen über die Lebensgewohnheiten der Fische des Schutzgebietes fehlen fast noch völlig, ebenso über Farbe, Essbarkeit, Giftigkeit; Angaben hierüber sind jedoch von wesentlicher Bedeutung. Falls es sich im einzelnen Falle um Auskunft oder Anleitung handeln sollte, so wird der Verfasser der vorliegenden Arbeit (Hamburg, Naturhistorisches Museum) oder Herr Prof. Dr. Hilgendorf (Berlin, Museum für Naturkunde) jede gewünschte Unterstützung mit Rath und That gern gewähren.

Systematische Uebersicht.

Litteratur-Uebersicht.

Die folgende Uebersicht nimmt als Grundlage den Günther'schen Katalog an, sodass Werke, welche vor das Erscheinen dieses Hauptwerkes fallen, im Allgemeinen nicht aufgeführt sind; somit beginnt die vorliegende Uebersicht mit dem Jahre 1859. Sie umfasst die Fischfauna des gesammten Afrika, weil es unmöglich ist, eine naturgemässe faunistische Abgrenzung des Deutschen Schutzgebietes aufzustellen. Die letzte, erst nach Drucklegung des Textes erschienene Arbeit von Günther konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

Bleeker, P. Mémoire sur les poissons de la Côte de Guinée. Naturk. Verh. Haarlem. XVIII, 1863. 136 pp., 28 pls.

Boulenger, G. R. On new fishes from the Lower Congo. Ann. N. H. (5) XIX p. 148, 149.

— Catalogue of the Fishes in the British Museum. II. edition. Tom I. 1895.

Dambeck, C. Die Verbreitung der Süss- und Brackwasserfische in Afrika. Jen. Zeitschrift XIII p. 404—456.

Baron Carl Claus von der Decken's Reisen in Ost-Afrika. 3. Bd. I. Abtheilung. Leipzig und Heidelberg 1869.
E. v. Martens, Uebersicht der ostafrikanischen Süsswasser-Fische.
Peters, W. Neue Süsswasser-Fische der v. d. Decken'schen Sammlung.

Fischer, J. G. Ueber einige afrikanische Reptilien, Amphibien und Fische des Naturhistorischen Museums. I. Ueber die von Herrn Dr. G. A. Fischer im Massai-Gebiete gesammelten Reptilien, Amphibien und Fische. Jahrb. Hamb. Anst. I. Fische p. 27—32; III. Ueber einen neuen Sägefisch von West-Afrika l. c. p. 39.

— Ueber einige afrikanische Fische des Naturhistorischen Museums in Hamburg. Jahrb. Hamb. Anst. II. p. 66—77. Taf. II. Figur 5—8.

Dr. Eduard Fleck's Reiseausbeute aus Südwest-Afrika. Sitzb. Senckenb. Ges. 1894. Fische etc. von Dr. H. Lenz p. 96.

Garman, S. The Cyprinodents. Mem. Mus. Comp. Zool. XIX No. 1 (1895).

Giglioli, E. H. Note intorno agli animali vertebrati raccolti ad Assab e nello Scioa. Ann. Mus. Gen. (2) VI. Pesci p. 67—73.

Gill, Th. On the West African genus Hemichromis. P. Acad. Phil. 1862 p. 133—139.

— Descr. of a new generic type of Mormyroids and Note on the arrangement of the genus. P. Acad. Phil. 1862 p. 443—445.

Guimarães, A. R. P. Liste de quelques espèces de poissons d'eau douce de l'intérieur d'Angola. Jorn. sc. math. phys. Lisboa. Tom. VIII, No. XXX p. 133—136.

Guimarães, A. R. P. Lista dos peixes da Ilha da Madeira, Açores e dos possessoes portugezas d'Africa, que existem no museu de Lisboa. Jorn. sc. math. phys. Lisboa. Tom. IX, No. XXXIII. p. 30—39.

Günther, A. Catalogue of the Fishes in the Collection of the British Museum. Tom. I—VIII. London 1859—1870.

— Report on a Collection of Reptiles and Fishes made by Dr. Kirk in the Zambesi and Nyassa Regions. Proc. Zool. Soc. 1864 p. 303—314. (Fishes p. 311—314.)

— New Fishes from the Gaboon and Gold Coast. Ann. N. H. (3) XX, p. 110—117, 2 pl.

— The Fishes of the Nile, in: Petherick, Travels in Central Africa p. 195—268, 3 pls.

— On some fishes from the Kilima-njaro district. Proc. Zool. Soc. 1889, p. 70—72, 1 pl.

— Second Report on the Reptiles, Batrachians, and Fishes etc. from British Africa. Proc. Zool. Soc. London 1893, p. 616—628, 7 Tafeln.

— Descr. of the Reptiles and Fishes collected by M. Coode-Hore on Lake Tanganyika. P. Z. S. London 1893, p. 628—632, Taf.

— Report on the Collection of Reptiles and Fishes made by Dr. J. W. Gregory during his Expedition to Mount Kenia. Proc. Zool. Soc. 1894 p. 84—91, t. VIII—XI.

— Report on a Collection of Fishes made by Dr. A. Donaldson Smith during his Expedition to Lake Rudolf. Proc. Zool. Soc. 1896 p. 217—224, t. IX.

— s. auch Playfair.

Hilgendorf, F. Fische aus dem Victoria-Nyanza. Sitzb. Ges. naturf. Fr. 1888 p. 75—79.

— Aufzählung der von Emin Pascha und Stuhlmann gesammelten Fische und Krebse. Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin 1891 p. 18—20.

— Neue Characinen-Gattung, Petersius, aus dem Kingani-Flusse. Sitzb. Ges. naturf. Fr. 1894 p. 172—175.

Hubrecht, A. A. W. On a collection of fishes from St. Pauls River, Liberia, with description of three new species. Not. Leyd. Mus. III. p. 66—71.

Lenz, H., s. Fleck.

Martens, E. v., s. Decken.

Peters, W. Ueber einige neue Säugethiere, Amphibien und Fische. Monatsb. Akad. Berlin 1864 p. 381—399. (Fische 391—399.)

— Naturwissenschaftliche Reise nach Mossambique. Zoologie. IV. Flussfische. Mit 20 Tafeln. Berlin 1868.

— Eine von dem Baron C. v. d. Decken entdeckte neue Gattung von Welsen, Chiloglanis Deckenii, und einige andere Süsswasserfische aus Ostafrika. Monatsb. Akad. Berlin 1868 p. 598—602, 1 Taf.

— Ueber die von Prof. Dr. R. Buchholz in Westafrika gesammelten Fische. Monatsb. Akad. Berlin 1876 p. 244—252, 1 Taf.

— s. auch Decken.

Pfeffer, G. Uebersicht der von Franz Stuhlmann gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse. Jahrb. Hamb. Anst. VI. Fische p. 13—23.

— Ostafrikanische Fische gesammelt von Stuhlmann. Jahrb. Hamb. Anst. X. 2, 50 Seiten, 3 Taf.

Playfair, R. L. und Günther, A. The Fishes of Zanzibar. London 1866.

Reichenow, Ichthyol. Sammlungen der Deutschen Expedition nach der Loango-Küste. Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin 1875 p. 146—148.

Reichenow, Uebersicht der Fische aus Chinchoxo und anderen Gegenden West-afrikas. Monatsb. Akad. Berlin 1877 p. 621—624.

Rochebrune, A. T. de. Faune de la Sénégambie. Poissons. 168 pp. 6 pls.

Sauvage, M. H. E. Notice sur la faune ichthyologique de l'Ogôoué. Bull. soc. phil. Paris (7) III p 90—103. (Ist eine vorläufige Veröffentlichung der 1880 erschienenen Arbeit.)

Sauvage, M. H. E. Notice sur quelques poissons recueillis par M. Letourneux, en Épire, à Corfou et dans le lac Maréotis. Bull. soc. phil. Paris (7) IV p. 211—215. (Lac Maréotis p. 211—213.)

— Étude sur la faune ichthyologique de l'Ogôoué. Nouv. Arch. (2) III p. 1—56, 3 pls. (1880).

— Notice sur les poissons du territoire d'Assinie (Cote-d'or). Bull. soc. zool. Fr. 1882 (VII) p. 313—325, 1 pl.

— Note sur les poissons de Franceville, Haut Ogôoué. Bull. soc. zool. Fr. 1884 (IX) p. 192—198. Hzschn.

— Notice sur une collection de reptiles et de poissons recueillie à Majumba, Congo. Bull. soc. zool. Fr. 1884 (IX) p. 199—208. Hzschn.

— Histoire naturelle des Poissons, in: A. Grandidier, Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar.

Steindachner, F. Ichthyologische Mittheilungen (VII). Verh. zool.-bot. Gesellsch. Wien 1864 p. 223—232.

— Ichthyologische Mittheilungen (IX). Verh. z.-b. Gesellsch. Wien 1866. 1) Ueber einige neue Süsswasserfische von Angola, p. 761—771. 4) Ueber einige neue und wenig gekannte Fische von Zanzibar, p. 778—782.

— Ichthyologische Notizen (IV). Sitzb. der mathem.-naturw. Classe der Akad. der Wissensch. Wien. LV. Bd. I. Abth. 18 Seiten, 6 Tafeln.

— Zur Fischfauna des Senegal. Sitzb. Akad. Wien. LX. Bd. I. Abth. Wien 1870 p. 669—714, 12 Tafeln; p. 945—994, 8 Tafeln; LXI. Bd. I. Abth. Wien 1871 p. 533—583, 8 Tafeln.

— Ichthyologische Beiträge (IX) Sitzb. Akad. Wien LXXXII. Bd. I. Abth. I. Ueber eine Sammlung von Flussfischen von Tohizona auf Madagascar. 16 Seiten, 4 Tafeln.

— Ichthyologische Beiträge (XVII) Sitzb. Akad. Wien; Mathem.-Naturw. Classe. Bd. CIII. Abth. I. 22 Seiten, 4 Tafeln.

— Die Fische Liberia's. Not. Leyd. Mus. XVI. p. 1—96, Tafel 1—4.

Vinciguerra, D. Spedizione italiana nell' Africa equatoriale. Resultati zoologici. Pesci d'acqua dolce. Ann. Mus. Civ. Genova XVIII. p. 691—703. 4 Hzschn.

— Di alcuni pesci raccolti nel paese dei Somali. Ann. Mus. Gen. (2) XIII p. 448—455.

Schlüssel der Ordnungen.

A. Rückenflosse mit mehr als 4 meist starken und steifen, bei den Gobiiden schwachen und biegsamen Stacheln . Stachelflosser (Acanthopteri).

B. Rückenflosse ohne echte Stacheln, höchstens mit 4 oder weniger als 4 stärker verknöcherten, unverzweigten Strahlen.

I. Brust- und Bauchflossen (wenn vorhanden) von der gewöhnlichen fächerförmigen Gestalt . . . . Weichflosser, Edelfische (Physostomi).

II. Brust- und Bauchflossen fadenförmig . . . . Lurchfische (Dipnoi).

Ordnung der Stachelflosser (Acanthopteri).

Die vordersten Strahlen der Rücken-, After- und Bauchflossen sind in starre, meist spitzige Stacheln umgewandelt.

In dieser Ordnung unterscheidet man gemeiniglich zwei Abtheilungen, je nachdem die unteren Schlundknochen verwachsen sind oder nicht; doch erscheint diese Eintheilung als eine künstliche, da unter die Pharyngognathi, d. h. die mit verwachsenen Schlundknochen versehenen, ausser der natürlich zusammengehörigen Gruppe der Pomacentriden, Labriden und Chromiden noch andere ganz fernstehende Familien gestellt sind und andererseits verwachsene Schlundknochen auch bei Abtheilungen auftreten, die von Niemandem zu den Pharyngognathen gezählt werden. In der vorliegenden Arbeit ist deshalb diese Scheidung unterlassen.

Schlüssel der Familien.

A. Gestalt aalförmig; Rücken-, Schwanz- und Afterflosse zu einem zusammenhängenden Flossensaum verbunden; die harte Rückenflosse besteht aus isolirten Stacheln; keine Bauchflossen . . Mastacembiliden (Mastacembelidae).

B. Von gewöhnlicher Fischgestalt; Rücken- und Afterflosse von der Schwanzflosse getrennt.
  I. Stacheln der Rücken- und Afterflosse weich und biegsam; die Bauchflossen dicht aneinander stehend, meist mit einander verschmolzen . . . . Grundeln (Gobiidae).
  II. Stacheln der Rückenflosse hart, die Bauchflossen deutlich getrennt.
    a. Afterflosse mit 3 (selten 4 oder gar 5) Stacheln.
      1. Seitenlinie ununterbrochen . Barsche (Percidae).
      2. Seitenlinie unterbrochen . . Chromiden (Chromidae).
    b. Afterflosse mit mehr als 5 Stacheln Labyrinthfische (Labyrinthici).

Familie: Percidae, Barschartige Fische.

Leib meist länglich, mit Kammschuppen bedeckt. Seitenlinie ununterbrochen. Mundspalte ziemlich gross, seitlich, vorn an der Schnauze. Augen seitlich. Alle oder einige Deckelstücke mit gesägtem Rande und grossen Zähnen. Zähne spitz keglig, in Bändern angeordnet, in den Kiefern und auf sämmtlichen oder den meisten Gaumenknochen.

Fleischfressende Fische des süssen Wassers und aller Meere.

Schlüssel der Gattungen.

A. Der erste Stachel der Rückenflosse horizontal nach vorn liegend, unterer Rand des Vordeckels doppelt, gezähnelt . . . . . Ambassis.
B. Der erste Stachel der Rückenflosse senkrecht stehend.
  I. Rand des Vordeckels fein gezähnelt . . . . Kuhlia.
  II. Rand des Vordeckels mit wenigen sehr starken Zähnen . Lates.

Gattung: Lates Cuvier u. Valenciennes.

Leib zusammengedrückt, Schuppen mässig oder gross, fein gezähnelt. Die Seitenlinie reicht fast bis an das Ende der Schwanzflosse. Mund gross, vorstreckbar, Oberkiefer freiliegend. Bänder von Sammetzähnen in den Kiefern und auf sämmtlichen Gaumenknochen, jedoch nicht auf der Zunge. Kopf theilweise beschuppt. Vordeckel mit einem starken Zahne am Winkel und einigen ebensolchen am Unterrande; Deckel in einen Zahn auslaufend. Zwei am Grunde verbundene Rückenflossen. Afterflosse kurz. Rücken- und Afterflosse am Grunde in einer Schuppenscheide, die weichen Theile mit Schüppchen bedeckt. Schwanzflosse gerundet.

Es sind zwei Arten bekannt, deren eine im tropischen Afrika heimathet, während die andere die Flussmündungen und Küsten von Südost-Asien und Nord-Australien bewohnt.

Lates niloticus Hasselquist. (Fig. 1.)

Günther, Cat. I p. 67; Petherick p. 207. — Steindachner, Senegal p. 672. Boulenger, Cat. I p. 362.

I. D. 7—8. II. D. 1/11—12. A. 3/8—9. L. l. 65—73. L. tr. 8—11/1/19—23.

Einfarbig braun oder oliven, nach unten silberig. Die Jungen zuweilen braun marmorirt.

Nach Günther wird der Fisch im Nil mehr als 100 Pfund schwer und 4—5 Fuss lang; nach Steindachner sollen im Frühjahr im Senegal Stücke bis zu 6 Fuss Länge gefangen werden. In Ost- wie Westafrika wird er für den geschätztesten Fisch gehalten.

Es liegt ein Schädel vor, von Dr. Stuhlmann ohne genaueren Fundort eingeschickt. Die Art findet sich ausserdem im Nil, im Niger und ganzen Senegalgebiet, vielleicht in einem noch grösseren Theile Westafrikas, im süssen wie im brackischen Wasser.



Fig. 1. Lates niloticus Hasselquist.

Gattung: Kuhlia Gill.

Dules Cuv. u. Val. part.

Leib länglich, stark zusammengedrückt. Schuppen gross, gewimpert. Mund gross, vorstreckbar; Oberkiefer freiliegend. Ein Band von Sammetzähnen in den Kiefern, ausserdem Zähne auf allen Gaumenknochen, jedoch nicht auf der Zunge. Kopf theilweise nackt, das Praeorbitale und der Vordeckel gezähnt; der Deckel mit zwei Zähnen. Rückenflossen am Grunde verbunden, der Stacheltheil länger als der Strahlentheil. Die Afterflosse ähnlich entwickelt wie der Strahlentheil der Rückenflosse. Rücken- und Afterflosse am Grunde in einer Schuppenscheide. Schwanzflosse ausgerandet.

Die sechs Arten dieser Gattung leben in den brackischen und süssen Gewässern von Afrika, den Inseln des indischen und grossen Oceans und Nordaustralien.

Kuhlia (Dules) rupestris Lacép. (Fig. 2.)

Boul. Cat. I p. 36. — Pfeffer, Ostafr. p. 5.

D. 10/11. A. 3/10. L. l. 40—45. L. tr. 5—6/10—11.

Oben bläulich oder oliven, unten silberig, einige oder alle Schuppen mit einem braunen Fleck im Grunde; gewöhnlich rundliche schwärzliche Flecke am Grunde der Afterflosse, die weiche Rückenflosse theilweise schwärzlich. Schwanzflosse schwärzlich am Ende, jeder Lappen mit mehr oder weniger deutlichem hellen Rande.

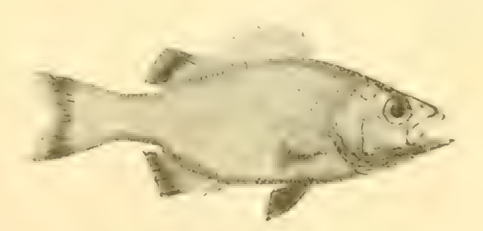


Fig. 2. Kuhlia rupestris.

Sansibar (Brit. Mus.). — Bach Jetenge, nordöstl. von Kokotoni (Stuhlmann).

Verbreitung: Brackische und süsse Gewässer; Ostafrika, Madagaskar, Maskarenen, Malayischer Archipel, Karolinen, Neu-Guinea und die Inseln des südpacifischen Oceans.

Gattung: Ambassis Commerson.

Leib kurz, stark zusammengedrückt, mit grossen, dünnen, hinfälligen Schuppen. Mund schräg, Unterkiefer vorstehend. Sammetzähne, ohne besonders hervortretende grössere Zähne. Sämmtliche Gaumenknochen bezahnt. Zwei Rückenflossen; der erste Rückenstachel wagerecht nach vorn liegend. Unterrand des Vordeckels mit doppeltem, gesägten Rande.

Die vielen Arten dieser Gattung leben im ganzen indopacifischen Gebiet und dringen in die Flussmündungen ein.

Ambassis Commersonii Cuv. Val. (Fig. 3.)

Günther, Cat. I p. 223. — v. Martens, Decken p. 41. — Peters, Mossamb. p. 10. — Day, Brit. Ind. p. 52 pl. XV f. 3.

I. D. 7. II. D. 1/9—11. A. 3/9—10. L. l. 30—33. L. tr. 4/9.

Pangani-Fluss (v. Martens).

Verbreitung: Im Meere, brackischen und süssen Gewässern. Vom rothen Meere südlich bis Mossambique, durch den indischen Ocean bis Nordaustralien.



Fig. 3. Ambassis Commersonii.

Familie: Gobiidae, Grundeln.

Längliche, beschuppte oder nackte Fische. Die 1. Rückenflosse gering entwickelt, alle Stacheln schwach und biegsam. Afterflosse ähnlich der 2. Rückenflosse. Bauchflossen einander genähert, oft zu einer Scheibe verwachsend. Kiemenöffnung ziemlich eng. Meistens eine Afterpapille.

Aus dieser Familie kommen die Gattungen Gobius und Eleotris mit je zwei Arten im Gebiet vor. Erwähnt sei noch der gleichfalls zur Familie gehörige Periophthalmus Koelreuteri Pallas, der während der Ebbe froschartig am Meeresstrande umherhüpft.

Schlüssel der Gattungen.

Bauchflossen zu einer Scheibe verwachsen . . . . Gobius.
Bauchflossen deutlich voneinander getrennt . . . . Eleotris.

Gattung: Gobius Artedi.

Körper beschuppt. Zwei Rückenflossen, die erste meist mit 6 zuweilen verlängerten, stets biegsamen Stacheln. Bauchflossen zu einer Art von Scheibe vereinigt, welche nicht mit dem Bauche verwachsen ist.

Die meisten Arten der Gattung leben im Meere, eine grosse Anzahl auch im brackischen und eine geringere im süssen Wasser. Es ist anzunehmen, dass auch in Deutsch-Ostafrika mehr als die beiden hier aufgeführten Arten leben.

Schlüssel der Arten.

Kopf hechtartig,
 Schuppen gross . . G. giuris.
Kopf forellenartig,
 Schuppen mittelgross G. hilgendorfi.

Gobius giuris Buchanan. (Fig. 4.)

Day, Fish. Brit. Ind. p. 294, pl. 63 f. 7. — Peters, Mossamb. p. 20. — Pfeffer, Ostafr. p. 13.

G. platycephalus Peters, Mossamb. tab. 3 f. 2.

D. 6. 1/10. A. 1/9. L. l. 34. L. t. 10—11.

Der grosse, platte, hechtartige Kopf mit vorspringendem Unterkiefer, die grossen Schuppen, die gestreifte 2. Rücken- und Schwanzflosse und die grossen Flecke an den Seiten des Körpers kennzeichnen die Art vor allen andern.

Pangani, Sansibar (v. Martens); Pangani-Fluss bei Manja, Bach Jetenge, nordöstl. von Kokotoni; Kingani-Fluss (Stuhlmann).

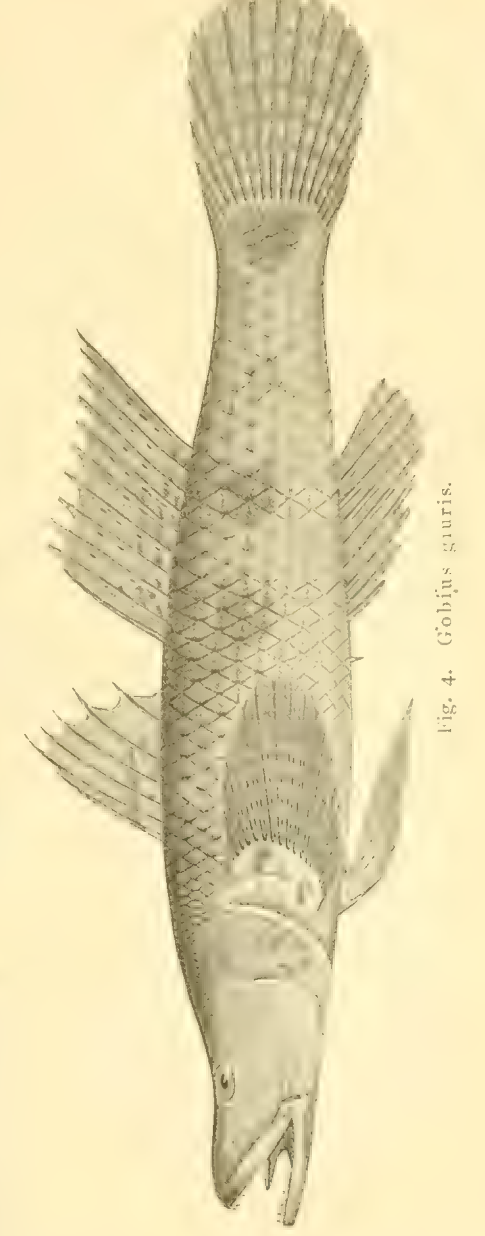


Fig. 4. Gobius giuris.

Gobius hilgendorfii nov. spec.

D. 6. 1/11. A. 1/10. L. l. 48–52. L. tr. cc. 13.

Die Länge des Kopfes ist 5 bis $5^1/_2$ mal, die Höhe des Leibes $6^1/_2$ bis $7^1/_2$ mal in der Gesammtlänge (mitsammt der Schwanzflosse) enthalten. Die Nackenlinie steigt langsam bis zum Anfang der 1. Rückenflosse. Die Profillinie des Scheitels verläuft in der Richtung der Nackenlinie, doch ist die Grenze beider etwas eingedrückt; das Profil der Schnauze ist kurz parabolisch, Coryphaena-artig. Die Entfernung der Augen beträgt das Anderthalbfache der Augenhöhe. Der knöcherne Theil des Interorbitalraumes ist von halber Breite der Augen-Entfernung und bildet gegen den Oberrand der Augen hin kräftige Leisten; es liegt also der Oberrand des Auges in der Profilkante des Scheitels oder überragt dieselbe um

ein wenig. Unterkierer ganz schwach vorspringend. Die Schnauzenlänge ist gleich dem Anderthalbfachen der Augenlänge. Die mit deutlichen Lippen versehene Schnauzenspalte reicht bis unter die Mitte des Auges. Der Kopf zeigt weder Warzen noch Tentakel. Keine Nackenleiste. Der Oberkiefer zeigt eine Randreihe kleiner Zähnchen; dahinter steht eine sehr unregelmässige Doppelreihe kleinerer Zähne. Der Unterkiefer hat eine Randreihe, eine nicht ganz so weit nach hinten ausgedehnte zweite und ganz vorn eine dritte Reihe von Zähnchen. Es sind keine Hundszähne vorhanden; alle Zähne sind dunkelbraun. Erste Rückenflosse mit 6 biegsamen Stacheln, die an ihrem Ende in einen Faden verlängert sind; am 6. Stachel ist der Faden kaum bemerkbar, am 5. etwas länger, am 1. und 2. weiter an Länge zunehmend; die Enden des 3. und 4. Stachels sind beträchtlich lang und reichen bis über die Hälfte der Basis der zweiten Rückenflosse; diese hat die Formel 1/11; die beiden letzten Strahlen entspringen fast in einem Punkte. Die Strahlen sind lang und übertreffen die Körperhöhe; der drittletzte reicht bis an den Grund der obersten Schwanzflossen - Strahlen. Die Afterflosse ähnelt durchaus der 2. Rückenflosse; sie hat die Formel 1/10; die beiden letzten Strahlen entspringen fast zusammen. Die Brustflossen zeigen eine sehr entwickelte Verbindungshaut; die Spitze der Flosse reicht nicht bis zum After. Die Schwanzflosse ist spitz und lang; ihre Länge gleich $1^2/_3$ der Kopflänge; der Grund der Flosse ist beschuppt. Die Schuppen sind fein gezähnelt.

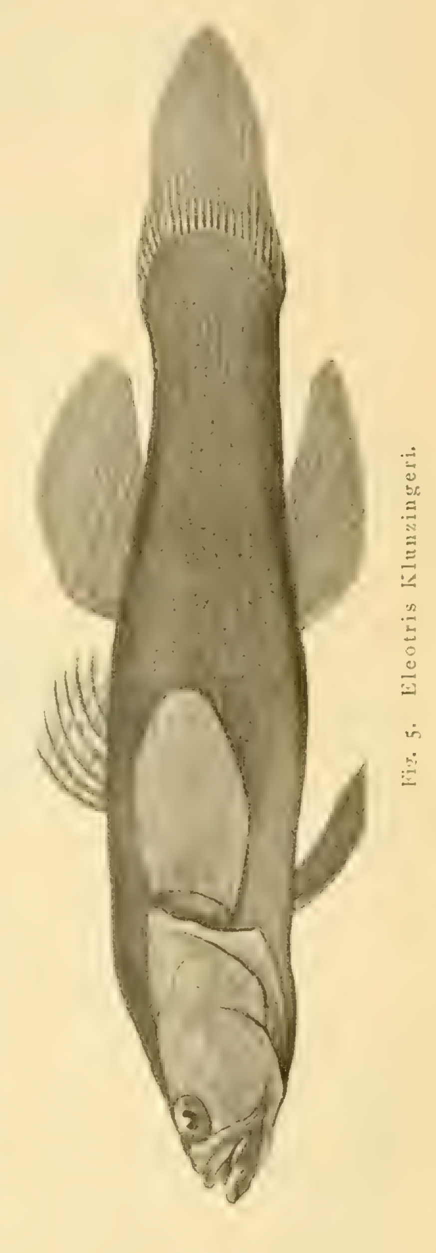


Fig. 5. Eleotris Klunzingeri.

Der Leib ist fast ungefärbt, nur der Rücken zeigt einen ganz schwachen dunkleren Schatten; noch dunkler sind Oberkopf und Schnauze. Unter dem Auge ein dreieckiger violettbrauner Fleck, dessen Spitze nach dem Mundwinkel weist. Brust- und Bauchflossen sind farblos; die 2. Rückenflosse und die Afterflosse sind etwas dunkel gewölkt; doch vermag ich eine regelmässige Zeichnung nicht zu erkennen. Die Stacheln der 1. Rückenflosse sind hell und dunkel gegliedert; über die Mitte der Flosse zieht ein dunkler Längsstreif. Die Schwanzflosse zeigt Spuren einer Vertikalstreifung; sie erscheint jedenfalls dunkel. Die Spitzen einiger Strahlen der Oberseite zeigen eine karminrothe Färbung.

Drei Stücke, das grösste 115 mm.

Im allgemeinen Habitus schliesst sich die neue Art am meisten an G. cristatus Day an (Fish. Brit. Ind. p. 291 t. 62 f. 8), weicht von ihm aber in den Einzelheiten überall ab.

Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Gattung: Eleotris Cuvier.

Körper beschuppt. Augen seitlich, nicht hervorragend. Zähne klein. Zwei Rückenflossen, die erste mit 6 Stacheln. Bauchflossen nahe bei einander, jedoch nicht zu einer Scheibe verbunden, mit 1 Stachel und 5 Strahlen. Es giebt über sechzig, meist den tropischen Meeren angehörige Arten; nur wenige gehen bis in die gemässigte Zone; eine Anzahl von Arten dringt in die Süsswasserläufe Afrikas und Madagaskars.

Die beiden im Gebiet vorkommenden Arten sind sich ziemlich ähnlich, doch genügen die unten angegebenen Merkmale zu ihrer Auseinanderhaltung.

Eleotris Klunzingeri Pfeffer. (Fig. 5.)

Pfeffer, Ostafr. p. 14, Taf. 3, f. 8.
D. 6. 1/9. A. 1/9. L. l. cc. 72.

Breite des Kopfes längst nicht gleich zwei Dritteln seiner Länge; Schwanzflosse ziemlich spitz endigend. Seiten des Körpers mit einer grossen, den Schuppenreihen entsprechenden Zahl deutlicher Längsstreifen.

Sansibar (ohne Bezeichnung, ob im Salz- oder Süsswasser), Kinganifluss (Stuhlmann).

Eleotris fusca Schneider.

Day, Brit. Ind. p. 313, pl. 65 f. 7.
D. 6. 1/8. A. 1/8. L. l. 60—65. L. t. 16.

Breite des sehr dicken Kopfes gleich zwei Dritteln seiner Länge. Schwanzflosse rundlich endigend. Seiten des Körpers entweder einfarbig oder mit schwachen Andeutungen einer Längs-Streifung.

Pangani-Fluss (v. Martens).

Verbreitung: Süsswasser von Johanna und den Seychellen, Küsten von Indien und dem Malayischen Archipel.

Familie: Mastacembelidae.

Aalähnliche Fische mit sehr kleinen Schuppen. Oberkiefer mit spitzem, beweglichen Fortsatz. Rückenflosse den ganzen Rücken einnehmend, ebenso wie die lange Bauchflosse häufig in die Schwanzflosse übergehend. Der erste Theil der Rückenflosse besteht aus einzeln stehenden Stacheln, ebenso finden sich vorn an der Afterflosse einige einzelne Stacheln. Bauchflossen fehlend. Die Kiemenspalte ist zu einem Schlitz an dem unteren Theile der Kopfseite zurückgebildet.

Eine kleine Gruppe von Fischen, die meist auf Indien beschränkt ist; doch findet sich auch eine Art in Syrien und Mesopotamien und fünf Arten im tropischen Afrika.

Gattung: Mastacembelus Cuv. u. Val.

Mit den Merkmalen der Familie, ferner ausgezeichnet durch die mangelnde Quer-Strichelung der Unterseite des Oberkiefer-Fortsatzes.

Bei beiden aus dem Gebiete beschriebenen Arten gehen Rücken- und Afterflossen in die Schwanzflosse über; die erheblichen Unterschiede in den Zahlenverhältnissen der Flossen lassen beide Arten leicht unterscheiden.

Mastacembelus tanganyicae Günther.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1893 p. 629.
D. 33/56. C. 12. A. 2/61.
Tanganyika.

Mastacembelus ophidium Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 630.
D. 31—32/103. C. 7. A. 1/116.
Tanganyika.

In der Emin-Stuhlmannschen Ausbeute finden sich zwei Stücke, welche zwei verschiedenen, noch nicht beschriebenen Arten von Mastacembelus angehören; doch gestattet die starke Eintrocknung der Stücke keine Beschreibung. Das eine stammt vom Süd-Victoria-Nyansa, das andere aus dem Ituri-Flusse.

Familie: Labyrinthici (Labyrinth-Fische).

Leib zusammengedrückt, Schuppen von mässiger Grösse. Kopf mit Schuppen bedeckt, welche den Körperschuppen gleichen. Seitenlinie abwesend oder mehr oder weniger unterbrochen. Kiemenöffnung sehr eng, die beiderseitigen Kiemenhäute unter dem Isthmus verbunden, beschuppt. Ein besonderes (Labyrinth-) Organ befindet sich in einer Höhle oberhalb der Kiemen; es dient dazu, die Kiemen anzufeuchten und ermöglicht dadurch den Fischen einen längeren Aufenthalt im Trocknen.

Eine kleine Gruppe hübscher Fische, zu denen auch die bekannten Paradies-Fische oder Macropoden gehören; sie verbreiten sich über Indien im weiteren Sinne und in vier Gattungen über das tropische und südliche Afrika.

Gattung: Ctenopoma Peters.

Schuppen gezähnelt, Kopf beschuppt. Vordeckel und Infraorbitale glatt, der Deckel stark und dicht sägezähnig. Kiefer und sämmtliche Gaumenknochen mit Zähnen. Rücken- und Afterflosse lang, mit vielen Stacheln.

Von dieser auf das tropische Afrika beschränkten Gattung sind fünf Arten bekannt, von denen eine, vielleicht auch zwei im deutschen Schutzgebiete vorkommen.

Schlüssel der Arten:

Braun, ein grosser dunkler Fleck auf dem Schwanzstiel . . C. petherici.
Grünlich, kein Fleck auf dem Schwanzstiel . . . . . . C. multispine.

Ctenopoma petherici Günther.

Günther, Petherick p. 208; Ann. N. H. (3) XX p. 110. — Steindachner, Sitzb. Ak. Wien LX. 1. Abth. 1869 p. 974. — Peters, Sitzb. Ak. Berl. 1876 p. 248. — Hubrecht, Not. Leyd. Mus. III p. 68. — Sauvage, Bull. Soc. zool. Fr. IX p. 193, 202. — Steindachner, Not. Leyd. Mus. XVI p. 37.

D. 18—15/10—9. A. 10/9—11. L. l. 29. L. tr. 3/9.

Olivenbraun, viele Schuppen mit braunem Fleck im Grunde, bei den alten Stücken weniger ausgeprägt als bei den jungen; ein runder schwärzlicher Fleck, zuweilen weiss eingefasst, auf dem Schwanzstiele.

Dunda; Vitschumba am Albert-Edwards-See (Stuhlmann).

Ausser in Deutsch-Ostafrika kommt die Art im weissen Nil (Petherick, Günther) und ganz Westafrika vor: Senegal (Steindachner), Liberia (Hubrecht, Steindachner), Gabun (Günther), Kamerun (Peters), Ogowe (Sauvage), Kongo (Sauvage).

Ctenopoma multispine Peters. (Fig. 6.)

Günther Cat. III p. 373. — Peters, Mossamb. p. 16 t. 2 f. 3. — Günther, Ann. N. H. (3) XX p. 110. — Guimaraēs, Jorn. Lisb. VIII p. 133, IX p. 33. Sauvage, Bull. Soc. zool. Fr. IX p. 193. — Pfeffer, Ostafr. p. 17.

D. 17—18/9. A. 9/9—10. L. l. 31. L. tr. 11.

Grünlich mit mehr oder weniger hervortretenden dunkleren Flecken, Bauch silberweiss.

Die Art ist gefunden im Quilimane (Peters, Stuhlmann), portugiesisch Ostafrika (Guimaraēs), Gabun (Günther), Ogowe (Sauvage). Wahrscheinlich wird sie auch in Deutsch-Ostafrika vorkommen.



Fig. 6. Ctenopoma multispine.

Familie: Chromidae, Chromisartige Fische.

Körper ziemlich hoch, von mittlerer Schlankheit, Kopf und Leib beschuppt mit cycloiden oder ctenoiden Schuppen. Seitenlinie unterbrochen. Der Stacheltheil der Rückenflosse stärker ausgebildet als der strahlige; dieser ähnelt dem Strahlentheile der Afterflosse; drei oder mehr Stacheln in der letzteren. Zähne in den Kiefern klein, keine am Gaumen. Die unteren Schlundknochen verwachsen.

Die Familie verbreitet sich über das tropische Amerika und West-Indien einerseits und über das gesammte Afrika bis Palästina andererseits; je nach der Bezahnung sind sie Fleisch- oder Pflanzenfresser. Aus Afrika sind etliche siebzig Arten beschrieben, in Deutsch-Ostafrika kommen mindestens 27 vor.

Die Eintheilung der afrikanischen Chromiden in Gattungen ist bisher noch zu keinem befriedigenden Abschluss gediehen, noch weniger aber die Kennzeichnung der Arten. Es ist dem Schreiber dieser Arbeit trotz des bedeutenden vorliegenden Materiales und trotz des grössten Aufwandes von Mühe und Arbeit nicht gelungen, diesem Nothstande abzuhelfen. Es scheint eine Unzahl von Lokalformen zu geben, deren Merkmale jedoch ihrerseits wieder in ausserordentlich weiten Grenzen schwanken; wahrscheinlich werden ausserdem die Grenzen der Lokalformen bezw. Arten durch zahlreiche Verbastardirungen ineinander geführt; schliesslich aber verändern sich die relativen Merkmale ganz ausserordentlich mit dem zunehmenden Alter, wenn nicht gar noch ein sich mit zunehmendem Alter

immer stärker herausbildender Dimorphismus der beiden Geschlechter sich ausprägt. Unter diesen Umständen war es nicht möglich, selbst unter dem vorliegenden Material feste Artgrenzen zu finden; noch weniger aber gelang es, die mir nicht zugänglichen, in der Litteratur beschriebenen und abgebildeten Arten mit den vorliegenden in irgendwie sichere Beziehungen zu bringen. Ich habe mich deshalb darauf beschränkt, die bereits vorliegenden Beschreibungen, deren Original-Stücke mir vorlagen, nochmals auszuarbeiten; ferner, die Litteraturstellen anzugeben für die übrigen bereits beschriebenen Arten, die in Deutsch-Ostafrika gefunden sind bezw. sicher gefunden werden dürften. Ich habe dagegen das schöne von Stuhlmann auf seiner grossen Reise gesammelte Material mit Ausnahme einiger Hemichromis nicht veröffentlicht; vielmehr richte ich die Bitte an unsere Landsleute in Ostafrika, gerade von Fischen dieser Familie massenhaftes, von den verschiedensten Fundorten stammendes Material in allen Grössen zu sammeln. Nur auf diese Weise wird es möglich werden, in diese wesentlichste der centralafrikanischen Familien auch nur einigermaassen Ordnung zu bringen. Ich kann noch hinzufügen, dass ein durch sorgfältige ichthyologische Arbeiten bekannt gewordener junger Gelehrter, Herr Dr. Georg Duncker, sich bereits anheischig gemacht hat, die vorliegende Familie zum Gegenstande seines ganz besonderen Studiums zu machen, und ich richte deshalb an die Museums-Vorstände die ergebene Bitte, ihr Material an Chromiden dem Hamburger Museum möglichst bald leihweise anvertrauen zu wollen.

Schlüssel der Gattungen:

Zähne gelappt, vordere Kammzähnchen der Kiemenbogen dünn, schlank, spitz auslaufend. Sämmtliche Schuppen cycloid . . . . Chromis.
Schuppen mit Ausnahme derer des Kopfes, des Nackens und des vordersten Leibestheiles ctenoid . . . . . Ctenochromis.
Zähne kegelförmig, einige der Kammzähnchen der Kiemenbogen hammer- oder beilförmig . . . . Hemichromis.

Gattung: Chromis Cuvier.

Schuppen cycloid; Stacheln der Rückenflosse zahlreich, der Afterflosse meist 3, selten 4. Die Zähne der Aussenreihe mit einer Hauptspitze und ein oder zwei Nebenspitzen; mehrere Innenreihen mit kleinen dreispitzigen Zähnen. Die vorderen Kammzähnchen der Kiemenbogen dünn, schlank, spitz auslaufend.

Chromis niloticus Hasselquist.

(Fig. 7.)

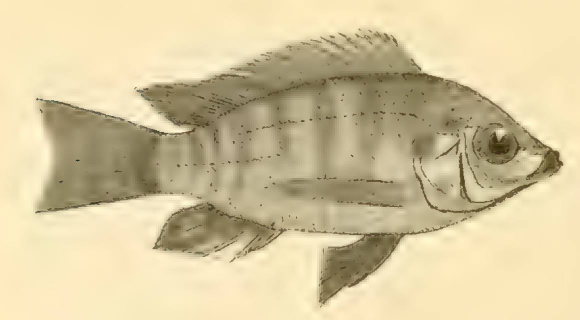


Fig. 7. Chromis niloticus.

Günther Cat. IV p. 267. — Steindachner Sitzb. Ak. Wien 1864 p. 226. — Peters, Mossambique p. 23, t. 4 f. 1—4. — Günther, Petherick p. 216. — Steindachner Sitzb. Ak. Wien 1869 p. 964. — v. Martens, Decken p. 142. — Peters, Monatsb. Ak. Berl. 1876 p. 248. — Reichenow Sitzb. naturf. Fr. Berl. 1877 p. 623. — Sauvage, Bull. soc. philom. (7) IV (1880) p. 211. — Sauvage, op. cit. tom. VII p. 316. — Rochebrune p. 106. — Hilgendorf, Sitzb. nat. Fr. Berl. 1888 p. 76. —

Sauvage, Madag. p. 536. — Pfeffer, Ostafr. p. 21. — Steindachner, Not. Leyd. Mus. XVI p. 36; Beitr. XVII p. 20.

D. 17—18/9—14. A. 3—4/9. L. l. cc. (22)*) 34. L. tr. $4^1/_2$—$5^1/_2$/1/9 + cc. 7 (V.); $3^1/_2$/1/11 (A.).

Die Höhe des Leibes übersteigt die Kopflänge stets, und zwar um $^1/_3$—$^1/_{10}$; sie ist in der Länge des Thieres ohne Schwanzflosse etwas weniger als 3 mal und in der Länge mit Schwanzflosse etwas weniger als 4 mal enthalten; die Kopflänge ist in der Leibeslänge nicht ganz $3^1/_2$ mal enthalten, die Dicke über den Brustflossen $2^1/_3$ mal in der Leibeshöhe. Das obere Profil des Kopfes weicht wenig von der geraden Linie ab, bald ist es ganz schwach konkav, bald ganz schwach konvex. Die Schnauze ist bei kleinen Stücken gleich der Länge der Orbita, bei grösseren erreicht sie mindestens die $1^1/_2$fache Länge derselben; sie ist demnach 3—$3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten. Der Unterkiefer springt bei geschlossenem Maule etwas vor, bei kleinen Stücken ganz wenig, bei grösseren merklich. Die Schnauze ist verschieden tief gespalten, reicht jedoch nie bis unter den Vorderrand des Auges. Die Schnauzenspalte steigt nach vorn etwas auf und ist von mehr oder weniger dick entwickelten Lippen umgeben. Die Höhe des Auges ist bei jungen Stücken $1^1/_4$ mal, bei älteren mehr als zwei mal in der Breite des ziemlich flachen oder zwischen den Augen sogar vertieften Zwischenaugenraumes enthalten. Die Zähne der Aussenreihe sind lang und schlank, nach dem Ende zu etwas verbreitert; ihre Hauptspitze ist schräg und zwar geradlinig abgestutzt, sodass die Kaukante einerseits von dieser schrägen Abstutzung und zweitens meistens zugleich von der Nebenspitze, die in demselben Niveau liegt, gebildet wird. Manchmal verschwinden die Nebenspitzen vollständig. Die Zahl der Zähne in der Aussenreihe beträgt bei jungen Stücken oben etwa 20, unten etwa 13; bei älteren Stücken ist die Aussenreihe meist so unregelmässig ausgebildet, dass eine Zählung der Zähne nicht möglich erscheint. Die hinteren Zahnreihen sind im Allgemeinen in der Dreizahl vorhanden. Der Winkel des ziemlich breit zugerundeten Vordeckels ist etwas weniger als ein Rechter. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes vom Rande des Vordeckels ist bei jungen Stücken 4 mal, bei älteren 3 mal enthalten in der Fortsetzung dieser Linie bis zum knöchernen Hinterrande des Deckels. Die Entfernung des Auges vom Hinterrande des Oberkiefers erreicht bei älteren Stücken mindestens die volle Augenlänge, während sie bei jungen Stücken nur $^2/_3$ dieser Entfernung beträgt. Die vordere Tangente der grossen Stirnschuppen schneidet bei jungen Stücken das Auge, bei älteren berührt sie die Vorderkante desselben oder fällt sogar vor dieselbe. Die vordersten Stirnschuppen sind gross und stehen zu zwei, selten zu drei in der Querreihe; im Ganzen sind bis zum Anfang der Rückenflosse etwa 10 Querreihen grosser Schuppen zu zählen, deren letztere jedoch häufig in eine grössere Anzahl kleinerer Schuppen aufgelöst sein können. Die Schuppen auf den Wangen scheinen meist in zwei, aber auch in drei Längsreihen zu stehen, die Schuppen des Kiemendeckels in etwa drei ziemlich unregelmässigen Querreihen. Sämmtliche Schuppen des ganzen Fisches sind Cycloid-Schuppen. Die Flossen sind bedeutend entwickelt, die unpaarigen sehr hoch, die paarigen sehr lang. Der stachlige Theil der Rückenflosse ist ziemlich hoch; der 5. Stachel ist etwa $2^1/_2$ mal in der Länge des Kopfes enthalten. Der Strahlentheil ist bei jungen Stücken etwas, bei älteren ziemlich kräftig ausgezogen, sodass er bei diesen über das erste Drittel der Schwanzflosse reicht. Auch die Afterflosse reicht bis auf die Schwanzflosse, jedoch nicht so weit wie die Rückenflosse. Die sehr spitz ausgezogenen Brust- und Bauchflossen reichen bis an oder bis über den After.

*) Die eingeklammerte Zahl bedeutet die Zahl der Schuppen in der Seitenlinie bis zur Unterbrechung.

Die Farbe des Rückens ist röthlichgrau oder bräunlich, nach der Rückenkante zu dunkelnd, am Bauch und an der Brust hell werdend, die Jungen stärker silberglänzend als die Alten. Die Schuppen der jungen Stücke sind farblos, die der älteren zeigen im Grunde einen viereckigen braunen Fleck, der sich als Band über die ganze Länge der Schuppe fortsetzen kann; auf diese Weise zeigen fast sämmtliche älteren Stücke eine sehr deutliche, dichte Längsbänderung. Auf den Seiten des Leibes stehen bei den jungen Stücken gewöhnlich 8 Querbinden, die mit dem Alter immer undeutlicher werden; feuchtet man den Fisch an, so sind auch bei grossen Stücken die Binden, besonders die beiden letzten, auf dem Schwanzstiel verlaufenden, mindestens als Andeutungen zu erkennen. Der Kiemendeckel zeigt einen grossen, dunkeln Fleck. Der stachlige Theil der Rückenflosse zeigt vorn manchmal nur eine dunklere Wölkung, stets aber in seinem hinteren Theile, häufig in seiner ganzen Ausdehnung, vier dunkle Längsbänder, die sich auf dem vordersten Theile der strahligen Flosse fortsetzen. Auf dem Haupttheile der strahligen Flosse finden sich stets breite, schräg nach unten und hinten verlaufende dunkle Bänder, bei jungen Thieren sind etwa vier solcher vorhanden, bei älteren etwa doppelt so viel. Die Afterflosse ist dunkel und zeigt an der Basis hinten einige nicht sehr deutlich ausgeprägte weissliche Flecke. Brust- und Bauchflossen sind ganz schwach gefärbt.

Korogwe am Rufu (Dr. Stuhlmann).

Im Uebrigen scheint diese Art im grössten Theile des tropischen Afrikas, ferner bis an die Nilmündung vorzukommen.

Chromis vorax Pfeffer. (Fig. 8.)

Ostafrik. Fische p. 23 t. 2 f. 9, 10, 11.

D. 15/12—13. A. 3/10. L. l. (21) 28—31. L. tr. $4^1/_2$/1/8—9 + (2—3) (bis V.) $3^1/_2$/1/11—12 (bis Anus).

Die Höhe des Leibes ist ungefähr gleich der Kopflänge, manchmal etwas kürzer, in einem anderen Falle um $^1/_4$ länger als der Kopf; sie ist $2^1/_4$—$2^3/_4$ mal in der Länge ohne Schwanzflosse, 3—$3^1/_2$ mal in der Länge mit Schwanzflosse enthalten; die Dicke über den Brustflossen etwa $2^1/_2$ mal in der Höhe. Das obere Kopfprofil verläuft zuerst etwas konkav, dann kräftig konvex; das untere Profil des Unterkiefers steigt wenig auf, ebenso wie die von dicken und breiten Lippen umgebene Mundspalte. Die Oberkinnlade ist so lang wie die Schnauze und reicht nach hinten bis unter den vorderen Augenrand oder noch weiter. Die Länge des Auges ist $1^1/_2$—$1^2/_3$ mal in der Schnauzenlänge enthalten, fast 5 mal in der Kopflänge, seine Höhe fast 2 mal in dem Zwischenaugenraum, dessen vordere Hälfte platt ist. Die Zähne der Aussenreihe sind lang und stiftförmig, einige zeigen jedoch die bei der Gattung üblichen äusseren Nebenspitzen, und zwar ziemlich weit vom Ende; die Zähne der inneren Reihen sind, wie gewöhnlich, dreispitzig. In der Oberkinnlade stehen etwa vier, in der unteren etwa drei Reihen von Zähnen, und zwar in der Aussenreihe oben jederseits etwa 28, unten 13. Der Winkel des Vordeckels ist bedeutend kleiner als ein Rechter, kurz zugerundet. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes von dem Hinterrande des Vordeckels ist $3^3/_4$ mal enthalten in der Fortsetzung dieser Linie bis zum knöchernen Hinterrande des Deckels. Die Entfernung des Auges vom Oberkiefer-Ende beträgt fast die Höhe des Auges. Die Höhe der knöchernen Augenhöhle ist $1^3/_7$ mal enthalten in der Breite des knöchernen Zwischenaugenraumes. Die Körperschuppen sind am Rande ganz glatt, gross, stark skulpirt, dunkel, auf der Brust heller mit dunkelbraunem Grunde. Auf dem Bauche sind sie kleiner, auf der Brust ziemlich klein. Die Beschuppung der Stirn beginnt auf der Verbindungslinie der beiden vorderen Augenränder mit zwei grossen Schuppen, die mehr

als zwei Drittel des Zwischenraumes einnehmen; dann folgen noch neun Querreihen von Schuppen bis zur Rückenflosse. Die Schuppen auf den Wangen stehen in etwa drei Längsreihen; der ganze Kiemendeckel ist mit dicken Schuppen bedeckt, die sich etwa in vier Querreihen ordnen. Die stachlige Rückenflosse ist niedrig, der vierte Stachel $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten; der Strahlentheil ist lang und spitz ausgezogen und reicht bis gegen die Mitte der Schwanzflosse. Die Brustflosse reicht bis an oder über den Anfang der Afterflosse. Die spitze, lang ausgezogene Bauchflosse reicht bis über den Anfang der Afterflosse.

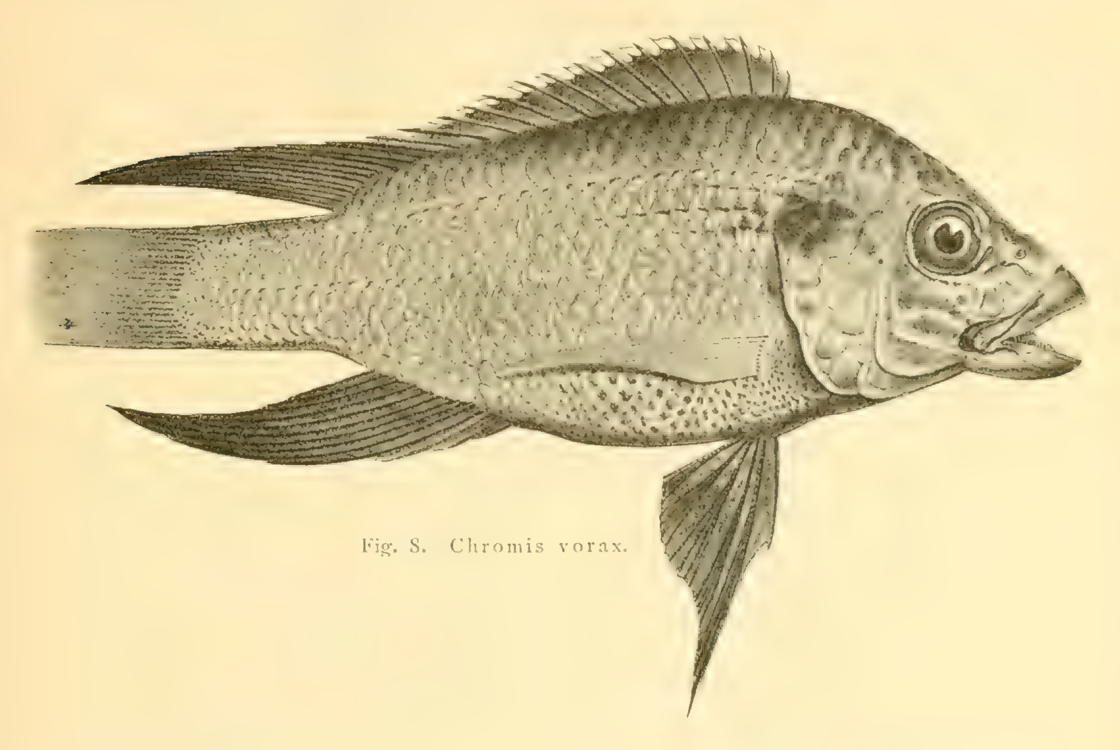


Fig. 8. Chromis vorax.

Grundfarbe schwarzbräunlich olivenfarben mit dunkleren, unbestimmten Schatten; der Rücken dunkler. Auf dem Kiemendeckel ein sehr undeutlicher, fast verschwindender dunkler Fleck. Er scheint sich als ein schwarzer Streifen bis zum Auge zu verlängern und andrerseits über den Deckel hinweg noch eine Strecke auf die Körperseiten hin fortzusetzen. Die stachlige Rückenflosse ist hell mit undeutlicher dunkler Marmorirung; die weiche Rückenflosse, After-, Schwanz- und Brustflossen schwärzlich, die Bauchflosse farblos.

Es liegen mehrere Stücke des Hamburger Museums vor, von Dr. Stuhlmann in Dunda gesammelt; ausserdem ein grosses Stück von 149 mm aus einem Sumpfe des Quilimane.

Chromis squamipinnis Günther.

Proc. Zool. Soc. 1864 p. 311; 1893 p. 621 t. 53.
Nyassa-See.

Chromis subocularis Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 621 t. 54 f. B.
Nyassa-See.

Chromis Johnstoni Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 622 t. 54 f. A.
Nyassa-See.

Chromis lethrinus Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 622 t. 55 f. A.
Nyassa-See.

Chromis tetrastigma Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 623 t. 54 f. C.
Zomba, Fort Johnston, Nyassa-See.

Chromis Williamsi Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 624 t. 56 f. C.
Nyassa-See.

Chromis Horei Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 630 t. 58 f. A.
Tanganyika-See.

Chromis Tanganyicae Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 630 Hzschn.
Tanganyika-See.

Chromis Burtoni Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 631 t. 58 f. C.
Tanganyika-See.

Chromis diagramma Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 632 t. 58 f. B.
Tanganyika-See.

Gattung: Ctenochromis Pfeffer (Ptychochromis Steindachner).

Wie Chromis, jedoch die Schuppen auf dem grössten Theile des Körpers ctenoid; stets aber auf Kopf und Nacken, zum Theil auch auf dem vorderen Theile der Leibseiten cycloid.

Ctenochromis nuchisquamulatus Hilgendorf.

Sitzb. nat. Fr. Berl. 1888 p. 76 pt. (s. auch Ch. sauvagei).
D. 16/10. A. 3/9. L. l. (22) 31. L. tr. $6^1/_2$—$7^1/_2$/1/7 + 5 (bis V); $3^1/_2$/1/10 (bis Anus).

Die Leibeshöhe ist gleich $^6/_5$ Kopflänge und $2^2/_3$ mal in der Leibeslänge ohne Schwanzflosse, $3^2/_5$ mal in derselben mit Schwanzflosse enthalten; die Kopflänge $3^1/_{10}$ mal in der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse); die Dicke über den Brustflossen $2^2/_3$ mal in der Höhe. Das vordere Körperprofil steigt ziemlich steil und abgeflacht parabolisch, das untere Profil des Unterkiefers steigt nur ganz schwach. Die von dicken und ziemlich breiten Lippen umgebene Mundspalte

ist fast horizontal. Die Oberkinnlade ist etwas kürzer als die Schnauze und reicht bis unter den vorderen Augenrand. Das Auge ist ein ganz wenig kürzer als die Schnauze; seine Länge ist $3^{4}/_{7}$ mal in der Kopflänge, seine Höhe $1^{1}/_{3}$ mal in der Breite des Zwischenaugenraumes enthalten. Die Zähne der Aussenreihe sind lang und schlank, mit goldbraunen Spitzen, deutlich zweispitzig. In der Oberkinnlade stehen jederseits etwa 33, in der Unterkinnlade 25 Stück; hinter dieser Hauptreihe stehen oben etwa 8, unten etwa 7 ziemlich regelmässige Reihen dreispitziger Zähnchen. Der Winkel des Vordeckels ist etwas weniger als ein Rechter, flach zugerundet. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes von dem Hinterrande des Vordeckels ist 2 mal enthalten in der Fortsetzung dieser Linie bis zum knöchernen Hinterrande des Deckels. Die Entfernung des Auges vom Oberkieferrande beträgt wenig mehr als die halbe Augenlänge. Die Körperschuppen sind undurchsichtig, rauh und am Rande gezähnelt, am Bauche etwas kleiner, sehr klein auf der Brust. Die Beschuppung der Stirn beginnt etwa in der Verbindungslinie der Augenmitten mit zwei mittelgrossen, in der Mitte weit getrennten Schuppen; im Ganzen stehen etwa 18 Querreihen kleiner Schuppen bis zum Anfang der Rückenflosse, die sich auch in dem Raum zwischen Rückenflosse und Seitenlinie ein wenig hinein ziehen. Vier Längsreihen von Rundschuppen unter dem Auge und 3—4 Querreihen auf dem Deckel. Die stachlige Rückenflosse ist niedrig; der letzte Stachel $2^{1}/_{3}$ mal in der Kopflänge enthalten; der schwach ausgezogene Strahlentheil reicht bis auf die Schwanzflosse; noch weiter auf dieselbe hinauf (bis auf $^{1}/_{3}$ der Länge) reicht die spitz ausgezogene Afterflosse. Die spitze Brustflosse reicht bis über den After und die spitz ausgezogene Bauchflosse bis auf die Afterflosse.

Grundfarbe hell grau-grünlich, jedoch zum grössten Theile braun gedeckt. Der Rücken braun, ebenso Brust, Bauch und Schwanz. Einige Andeutungen von Querbändern, besonders auf dem Schwanzstiel. Kopf dunkelbraun, mit Ausnahme fast des ganzen Deckels, unter dem Auge ein dunkler Streifen hinter dem Kieferwinkel vorbei. Die einzelnen Schuppen meist mit dunklem Grunde und Rande, auf der Brust und vorderen Hälfte des Bauches fast oder ganz einfarbig, sodass hier ein grosser dunkelbrauner Fleck gebildet wird. Die Flossenhaut und die Fähnchen des Stacheltheiles der Rückenflosse schwärzlich, ebenso die des Strahlentheiles; zwischen den einzelnen Strahlen liegt jedoch je eine Reihe von 6—7 eirunden hellen Flecken, welche die Flosse sehr hübsch mustern. Schwanzflosse düster. Afterflosse ziemlich hell, auf der hinteren Hälfte mit drei grossen hell eingefassten grossen Augenflecken. Brustflosse wenig gefärbt, Afterflosse schwarz.

Es liegt das Originalstück Hilgendorfs vor; Länge 125 mm.

Victoria-Nyansa (Dr. G. A. Fischer).

Ctenochromis sauvagei nov. spec.

Chromis nuchisquamatus Hilgendorf, »das kleinere Exemplar«. Sitzb. nat. Fr. Berlin 1888 p. 76.

D. 16/9. A. 3/9. L. l. (20—21) 30 (bezw. 30 + 1). L. tr. 6/1/9 + 3 bezw. 4 (bis V.) 3/1/10 (bis Anus).

Die Höhe des Leibes übersteigt die Kopflänge und ist $2^{6}/_{7}$ mal in der Länge ohne Schwanzflosse, $3^{1}/_{2}$ mal in derselben mit Schwanzflosse enthalten; die Kopflänge in der Leibeslänge ohne Schwanzflosse etwas über 3 mal; die Dicke über den Brustflossen $3^{1}/_{3}$ mal in der Höhe. Das obere Kopfprofil verläuft ziemlich gerade und ist auf dem Nacken schwach gebogen; das untere Profil der Unterkinnlade steigt viel stärker. Die von dicken und breiten Lippen umgebene kurze Mundspalte steigt nach vorn sehr steil auf. Die Oberkinnlade ist etwas länger als die Schnauze und reicht nach hinten bis unter den vorderen

Augenrand. Das Auge ist etwas kürzer als die Schnauze und $3^3/_4$ mal in der Länge des Kopfes enthalten; der flache Zwischenaugenraum an Breite gleich der Augenhöhe. Die Zähne der Aussenreihe haben alle einen Aussenzacken, der schwächer ausgebildet ist als die Hauptspitze; in der oberen Kinnlade stehen jederseits etwa 20, in der unteren etwa 15 Zähne; hinter dieser Hauptreihe finden sich nach oben und unten 4 oder 5 hintere Reihen kleiner brauner dreispitziger Zähne, deren erste beide Reihen übrigens ziemlich regelmässig ausgebildet sind. Der Winkel des Vordeckels ist ein flach abgerundeter Rechter. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes von dem Hinterrand des Vordeckels ist nur $1^2/_3$ mal enthalten in der Fortsetzung dieser Linie bis zum knöchernen Rande des Deckels. Die Kiemenstäbchen des ersten Bogens tragen am Ende keinerlei Erweiterungen. Die Körperschuppen sind undurchsichtig, rauh und am freien Rande gezähnelt, am Bauche kleiner, noch kleiner auf der Brust. Die Beschuppung der Stirn beginnt hinter der Verbindungslinie der Augenmitten mit kleinen Schuppen; es sind etwa 18 Querreihen vorhanden bis zum Anfang der Rückenflosse, die sich auch in den Raum zwischen Rückenflosse und Seitenlinie ein wenig hinein ziehen. Vier Längsreihen von Rundschuppen unter dem Auge und 3—4 Querreihen auf dem Deckel. Die Rückenflosse ist ziemlich niedrig; der letzte Stachel ist $2^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten; der Strahlentheil ist zugerundet und reicht, zurückgeschlagen, gerade so wie die Afterflosse, bis an den Anfang der Schwanzflosse. Die Brustflosse reicht etwa bis zum After, die spitz ausgezogene Bauchflosse bis an den Anfang der Afterflosse.

Grundfarbe frisch grauröthlich, aber fast überall braunschwarz gezeichnet. Zunächst finden sich zwei breite Längsbänder, deren eines vom Kiemendeckelfleck bis an die Schwanzflosse reicht, während das andere vom Nacken aus etwas unterhalb der Rückenflosse verläuft; ferner finden sich 7 oder 8 Querbänder, die zum Theil mit den Längsbändern ineinander laufen; schliesslich ist der ganze Schwanztheil des Fisches schwärzlich überdeckt. Auf dem Kopfe findet sich ein Querband vorn über die Schnauze, ein anderes über den Anfang des Zwischenaugenraums, welches sich unterhalb des Auges in den bekannten hinter der Kieferecke weg verlaufenden Streifen fortsetzt; ein dritter Querstreifen geht über den Scheitel oben hinter den Augen vorbei. Der Deckelfleck ist sehr gross. Die Ränder aller, auch der dunkel gefärbten Schuppen, sind hell; die Schuppen der Brust sind im Grunde (Centrum) dunkel, wodurch die öfter beobachtete Fleckung der Brust hervorgebracht wird. Der Stacheltheil der Rückenflosse ist düster; die Fähnchen sind schwarz; die Flossenhaut zwischen den einzelnen Stacheln trägt im Grunde einen nach oben spitz dreieckig auslaufenden schwarzen Fleck. Die Flossenhaut des Strahlentheils ist ungezeichnet, unten dunkel, oben grau. Ebenso ist die Schwanzflosse gefärbt. Afterflosse hell, auf der hinteren Hälfte mit drei grossen runden, weiss eingefassten grauen Augenflecken. Brustflosse hell, Bauchflosse schwarz.

Es liegt ein einziges Stück vor; Länge 90 mm.

Victoria-Nyansa (Dr. G. A. Fischer).

Ctenochromis pectoralis Pfeffer. (Fig. 9.)

Pfeffer, Ostafr. p. 25 t. 2 f. 3, 4, 7.

Die Leibeshöhe ist fast gleich der Kopflänge, $2^4/_5$ mal in der Leibeslänge ohne Schwanzflosse, $3^4/_7$ mal in derselben mit Schwanzflosse enthalten, die Dicke über den Brustflossen $2^1/_3$ mal in der Höhe. Das obere Kopfprofil ist gerade oder schwach konvex und setzt sich entweder gerade oder schwach gebogen fort bis zum Anfang der Rückenflosse, dem höchsten Punkt des Fisches. Das untere Profil der Schnauze steigt, ebenso wie die Mundspalte, nach vorn ziemlich

kräftig auf. Die Mundspalte ist von ziemlich dicken Lippen umgeben und reicht fast bis unter das Auge. Dies ist so lang wie die Schnauze, es ist in der Kopflänge etwas mehr als 3 mal enthalten; seine Höhe beträgt $^{6}/_{5}$ der Breite des knöchernen Zwischenaugenraumes. Die Zähne sind in ihrer Mitte breit, endigen dann aber in einer langen, kräftigen, kegelförmigen Spitze; die Aussenspitze sitzt ziemlich weit von der Mittelspitze entfernt; eine Innenspitze entwickelt sich im Oberkiefer bei den Zähnen dicht neben der Mittellinie. Oben stehen in der Aussenreihe jederseits etwa 20, unten 15 Zähne. Die wegen ihrer Kleinheit kaum zu beobachtenden Zähne der inneren Reihen scheinen vierreihig angeordnet zu sein. Der Winkel des Vordeckels ist etwa ein Rechter, wenig abgerundet. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes von dem Hinterrande des Vordeckels ist 2 mal enthalten in der Fortsetzung dieser Linie bis zum Hinterrande des Deckels. Die Entfernung des Auges vom Hinterrande des Oberkiefers ist gleich der halben Augenlänge. Die Schuppen auf Kopf und Nacken sind glattrandig, auf dem Körper mit gezähntem Rande versehen; an den vordersten Körperschuppen ist dies Verhältniss schwächer ausgeprägt. Die Stirnschuppen beginnen erst hinter der Verbindung der Pupillenmitten und sind klein; in der ersten Querreihe stehen meist 4 Schuppen; bis zum Anfang der Rückenflosse zählt man 15—17 Querreihen. Auf den Wangen scheinen drei Längsreihen von Schuppen die Regel zu sein; der untere Theil der Wangen ist ganz frei von Schuppen. Die Schuppen auf dem silberig glänzenden Theile des Kiemendeckels sind kaum wahrnehmbar; sie stehen im Allgemeinen in vier Reihen. Die kleinen Nackenschuppen erstrecken sich bis in den Raum zwischen der Seitenlinie und den ersten Stacheln der Rückenflosse. Die Stacheln der Rückenflosse sind von mittlerer Länge, der achte $2^{1}/_{2}$ mal in der Kopflänge enthalten; der Strahlentheil ist wenig ausgezogen, sondern schlank gerundet; die längsten Strahlen erreichen etwas mehr als halbe Kopflänge.



Fig. 9. Ctenchromis pectoralis.

Die Farbe ist ein grauröthliches Braun, am Rücken dunkler und nach oliven ziehend, am Bauche heller; das Abdomen ist gelb. An den Seiten des Leibes finden sich 10—12 dunkelbraune Querbänder, die an der Rückenlinie beginnen und in einiger Entfernung von der Bauchkante endigen. Von dem ziemlich schwach und zwar dunkelbraun ausgeprägten Flecken auf dem Kiemendeckel verläuft nach dem Anfang der Analflosse ein breiter schwärzlicher Schatten, der nach oben zu allmählich auswässert, nach unten zu aber ziemlich plötzlich aufhört, so dass das gelb gefärbte Abdomen nach oben gegen den Schattenfleck zu meist ziemlich scharf begrenzt erscheint. Die Färbung der Rückenflosse ist ungemein bezeichnend. Die Haut des stachligen Theiles erscheint durch die vielen punktförmigen Chromatophoren ziemlich einfarbig grau; ab und zu tritt zwischen den Stacheln ein undeutlicher runder weisser Fleck auf, stets aber findet sich ein weisser Fleck auf den spitz ausgezogenen Fähnchen, in denen die Haut zwischen je zwei Stacheln endigt; die äusserste Spitze der Fähnchen ist schwarz. Auf der Haut zwischen den Strahlen der Rückenflosse finden sich einige meist deutlich ausgeprägte, länglichrunde, weisse Flecke; die schwärzlichen Stellen dazwischen ordnen sich, wenn die Flosse gespannt ist, zu etwa vier Längsbändern, welche schräg von vorn oben nach unten hinten verlaufen. Die Schwanzflosse zeigt viele, nicht ganz regelmässig ausgeprägte runde weissliche Flecke; die dunkeln Stellen dazwischen ordnen sich jedoch nicht zu regelmässigen Vertikalbändern. Die Afterflosse erscheint am Grunde weiss, nach dem Rande

zu grau; häufig läuft parallel dem Rande ein hübsch ausgeprägtes dunkleres Band. Etwa auf der Mitte der Strahlen, vom fünften bis zum drittletzten Strahl reichend, steht ein fast immer ausserordentlich deutlich ausgeprägter, kreisrunder, grosser milchweisser Fleck. Die Brustflosse ist farblos, die Bauchflosse meist farblos.

Korogwe am Rufu, Mopeia (Rio Quaqua) (Dr. Stuhlmann).

Chromis strigigena Pfeffer. (Fig. 10.)

Pfeffer, Ostafr. p. 27 t. 2 f. 5, 6, 8.

D. 15/9. A. 3/8—9. L. l. 19—21 (28) L. tr. $4^1/_2$—$5^1/_2$/1/8 + 2 (V.); $2^1/_2$/1 $9^1/_2$—10 (A.).

Die Höhe des Leibes ist $3^1/_2$—4 mal in der Länge mit Schwanzflosse enthalten, der Kopf $3^1/_2$ mal. Das obere Profil des Kopfes ist im Allgemeinen geradlinig. Die Schnauze ist ungefähr so lang wie der Augen-Durchmesser, manchmal etwas kürzer oder länger. Der Unterkiefer steht deutlich vor. Die Höhe des Zwischenkiefers, von der Schnauzenspitze bis zum Ende des Stieles gemessen, gleicht dem Augen-Durchmesser. Das untere Profil des Unterkiefers steigt in demselben Winkel wie die obere Profilkante des Kopfes stark nach vorn und oben auf. Die Schnauzenspalte steht sehr schräg und ist von ziemlich dicken Lippen umgeben. Die Länge des Auges gleicht der Schnauzenlänge bis zur Spitze des Zwischenkiefers; sie ist $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten die Höhe des Auges ist ganz wenig bedeutender als die Breite des völlig platten Zwischenaugenraumes. Die Entfernung des Auges vom Hinterende des Oberkiefers beträgt etwas mehr als die halbe Augenlänge. Die Zähne sind klein, kaum $^1/_8$ des Augen-Durchmessers, oben etwa 18, unten etwa 10 in jeder Kieferhälfte. Die Zähne verbreitern sich von der Basis aus, haben eine spitzige Mittelspitze und eine äussere Seitenspitze; eine innere Seitenspitze ist bei der vorliegenden typischen Form nicht zu beobachten. Die Zähne der Innenreihen sind ganz ausserordentlich klein, bei der vorliegenden Form kaum zu erkennen. Die Entfernung vom Hinterrande des Auges bis zum Hinterrande des Vordeckels ist 3 mal enthalten in der Verlängerung dieser Linie bis zum knöchernen Hinterrande des Deckels. Die Kopf- und Nackenschuppen sind Rundschuppen, die des Körpers, auch auf seinem vorderen Theile, Kammschuppen. Auf den Wangen stehen 3—4 Längsreihen von Schuppen, auf dem Deckel anscheinend 3 Längsreihen, die fast bis an den Rand des Deckels reichen. Die Nackenschuppen sind ziemlich klein; sie beginnen etwa in der Verbindungslinie der Vorderränder der Pupillen mit zwei ein wenig grösseren Schuppen; bis an den Anfang der Rückenflosse finden sich etwa 13 Querreihen. Die kleinen Nackenschuppen erstrecken sich bis in den vordersten Theil des Raumes zwischen der Rückenflosse und der Seitenlinie. Der Stacheltheil der Rückenflosse ist ziemlich niedrig; der 7. Stachel reicht von der Schnauzenspitze bis an die Pupillenmitte. Die Höhe des Strahlentheiles ist mehr als $^2/_3$ der Kopflänge; derselbe ist nicht spitz ausgezogen. Ebenso gebildet erscheint die Afterflosse. Die Brustflosse reicht nicht bis zur Afterflosse, die Bauchflosse bis an den Anfang derselben.



Fig. 10. Chromis strigigena.

Es findet sich stets ein breiter dunkler Streifen vom Auge bis zum Mundwinkel, ferner ein blauer oder ein schwarzer, blau schillernder Fleck am Kiemen-

deckel-Lappen; schliesslich ein breiter dunkler Längsstreifen von diesem Fleck bis zur Schwanzwurzel. Von diesem Streifen ist meist nur das vordere und das hintere Drittel entwickelt; nahe dem Kiemendeckel und an der Wurzel der Schwanzflosse ist er am dunkelsten. Die Färbung der Vertikal-Flossen ist ganz ausserordentlich bezeichnend. Jeder Zwischenraum zwischen den einzelnen Stacheln und Strahlen der Rückenflosse zeigt eine Anzahl länglichrunder, ziemlich regelmässiger dunkler Flecke, die durch helle Zwischenräume getrennt sind. Durch die regelmässige Stellung dieser Flecke werden dunkle und helle Längsbänder auf der Flosse hervorgebracht, die jedoch nicht, wie bei Chromis niloticus, nach hinten herabsteigen, sondern parallel der Rückenkante des Fisches verlaufen. Die Afterflosse ist entweder ebenso gezeichnet wie die Rückenflosse, oder sie ist ziemlich farblos, zeigt aber stets auf ihrer hinteren Hälfte ein bis drei, meist sehr regelmässig gebildete, länglichrunde, jeder von einem weissen Hof umgebene Flecke, die grösser sind, als die Breite der Haut zwischen je zwei Strahlen. Die Flecke ordnen sich in einer Reihe, die nach hinten und unten verläuft. Diese höchst auffallende und absonderliche Flecken-Zeichnung entsteht aus der regelrechten Färbung der Afterflosse dadurch, dass die dunkeln Flecke bis auf einen oder einige wenige verschwinden, diese sich etwas vergrössern, und dass die hellen Zwischenräume sich als heller Hof um die Flecken legen. Die Stücke der vorliegenden Sammlung zeigen diese Färbung leider nicht in schöner Weise.

Mbusini; Teich bei Matomondo, Ungúu (Dr. Stuhlmann).

Ctenochromis callipterus Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 623 t. 55 f. B.
Zomba, Nyassa-See.

Ctenochromis kirkii Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 624 t. 56 f. A.
Nyassa-See.

Gattung: Hemichromis Peters.

Schuppen meist cycloid; Zähne der Aussenreihe kegelförmig, ebenso der Innenreihen, wenn dieselben ausgeprägt sind. Kammzähnchen der Kiemenbögen zum Theil nach dem Ende zu hammerförmig oder beilförmig verbreitert.

Hemichromis retrodens Hilgendorf.

Sitzb. nat. Fr. Berl. 1888 p. 76 (als Paratilapia?).

D. 16/9. A. 3/9. L. l. (21) 30 + 1. L. tr. 7/1/8 + 3 (bis V.) $3\frac{1}{2}$/1/10 (bis Anus).

Die Körperhöhe, welche der Kopflänge gleichkommt, ist $2\frac{7}{8}$ mal in der Körperlänge ohne Schwanz und etwas über $3\frac{1}{2}$ mal in derselben mit Schwanz enthalten, die Dicke des Körpers über den Brustflossen $2\frac{1}{6}$ mal in der Höhe. Das obere Kopfprofil steigt steil und parabolisch an und sinkt vom Anfang der Rückenflosse an in fast gerader Linie. Die Schnauzenlänge ist etwa $1\frac{1}{8}$ der Augenlänge, diese ist etwas mehr als 4 mal in der Kopflänge enthalten. Das untere Profil des Unterkiefers ist wegen der weiten Aufsperrung des Maules nicht recht zu beobachten, es scheint, wie die Mundspalte, ziemlich steil aufzusteigen, doch fehlt der vordere Höcker, welcher bei P. longirostris und cavifrons entwickelt ist, hier völlig. Die Schnauzenspalte ist von kräftigen Lippen umgeben; der Oberkiefer reicht nach hinten bis unter den vorderen Augenrand

hinweg; Zwischen- und Oberkiefer zusammen haben $1^1/_2$ Augenlänge. Alle Zähne sind spitz, die der Aussenreihe sind die längsten, dann folgen die der 2. Reihe; hinter diesen beiden Reihen folgen im Oberkiefer noch etwa 5, im Unterkiefer 7 Reihen ganz kleiner Zähne; am hinteren bez. seitlichen Ende der Bezahnung sowohl im Ober- wie im Unterkiefer findet sich, oben in etwa 4, unten in etwa 3 Reihen angeordnet, eine Anzahl dunkelbrauner Zähne, welche dicker und dunkler, jedoch nicht so hoch sind, wie die mittleren und seitlichen Zähne der Vorderreihe; diese sind ziemlich spitz, gekrümmt und an der Spitze goldbraun. Die Aussenreihe trägt jederseits im Oberkiefer 27, im Unterkiefer 19 Zähne. Die Breite des stark gewölbten, von vorn her mit einem mittleren tiefen Längseindrucke versehenen Zwischenaugenraumes ist gleich $1^1/_2$ Augenhöhen. Der Winkel des Vordeckels ist ein breit zugerundeter Rechter. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes vom Hinterrande des Vordeckels ist 2 mal enthalten in der Verlängerung dieser Linie bis zum knöchernen Hinterrande des Deckels. Die mittleren Stäbchen des ersten Kiemenbogens sind überall platt, am freien Ende in eine unregelmässig gezähnte Scheibe verbreitert, wie bei P. cavifrons. Die Körperschuppen sind fast undurchsichtig, ein wenig rauh und am freien Rande ganz schwach gezähnelt, am Bauche nur wenig kleiner als an den Seiten, dagegen an der Brust überall klein. Die Beschuppung der Stirn beginnt in der Verbindungslinie der Augenmitten mit zwei mittelgrossen, durch eine schuppenlose tiefe Einsenkung der Stirn geschiedenen Schuppen; es stehen bis zum Anfang der Rückenflosse etwa 18 Querreihen ziemlich kleiner Schuppen, die sich auch in den Raum oberhalb der Seitenlinie ein wenig hinein erstrecken; unter dem Auge 6 Längsreihen und auf dem Kiemendeckel etwa 4 unregelmässige Querreihen von Rundschuppen. Die Höhe des Schwanzstieles, in seiner Mitte gemessen, ist gleich $1^1/_3$ seiner Länge und ist $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten, auf dem Rücken trägt er 10 Schuppen. Die Stacheln der Rückenflosse sind von mittlerer Höhe, die Länge des 8. Stachels ist $2^3/_5$ mal in der Kopflänge enthalten; die Strahlen sind lang und reichen bis auf den Anfang der Schwanzflosse. Fast ebenso weit reicht die gleichfalls spitze Afterflosse. Beide sind schuppenlos; die Schwanzflosse bis fast zum Hinterrande beschuppt. Die lang ausgezogenen Spitzen der Brust- und Bauchflossen reichen gleich weit nach hinten und zwar bis über die halbe Basis der Afterflosse.

Farbe grauröthlich, nach unten etwas heller. Kiemendeckel mit dunklem Fleck; von hier bis an die Schwanzflosse zieht ein breiter dunkelbrauner Längsstreifen; ein ähnlicher, aber schwächer ausgebildeter vom Nacken neben dem Grunde der Rückenflosse entlang bis an deren Ende; ausserdem finden sich die Spuren von etwa 8 Querbändern, vom Auge zum Kieferwinkel die ganz schwache Spur eines Streifens. Die Schuppen der Brust und des Bauches tragen im Grunde einen dunkleren Fleck, sodass diese Theile des Leibes hübsch gefleckt erscheinen. Rückenflosse etwas düster, aber ohne rechte Musterung; Schwanzflosse ganz schwach gefleckt. Die etwas düstere Afterflosse trägt gegen ihr Hinterende zu zwei dunkel umrandete, grosse, dicke, bläulichweisse Augenflecke. Die Brustflosse ist ziemlich hell, die Bauchflosse schwarz.

Es liegt das Originalstück Hilgendorfs vor, Länge 140 mm.

Victoria-Nyansa (leg. Dr. G. A. Fischer).

Hemichromis longirostris Hilgendorf.

Sitzb. nat. Fr. 1888 p. 77 (als Paratilapia?).

D. 13/9. A. 3/8. L. l. (22) 32 + 1. L. tr. 6/1/11 + 1 (bis V.) $2^1/_2$/1/10 (bis Anus).

Die Höhe des Leibes ist $3^5/_6$ mal in der Länge ohne Schwanz und $4^1/_2$ mal in der Länge mit Schwanz enthalten; sie ist gleich der Länge vom Unterkieferhöcker bis zum Rande des Kiemendeckels, bez. gleich $^4/_5$ der Kopflänge;

Dicke des Körpers $2^1/_6$ mal in der Höhe. Das obere Kopfprofil verläuft bis auf die Nackenhöhe ziemlich gerade, auf dem Scheitel ein ganz wenig konkav, dann steigt es wenig bis zum Anfang der Rückenflosse. Die Schnauzenlänge gleich $1^2/_3$ der Augenlänge; diese ist 5 mal in der Kopflänge enthalten. Das untere Profil des Unterkiefers bildet eine gerade, im Winkel von 45^0 nach vorn aufsteigende Linie, die vorn plötzlich im rechten Winkel nach der Schnauzenspitze zu umbiegt, so dass der rechtwinklige Höcker des Unterkiefers den am weitesten nach vorn gelegenen Theil des Kopfes darstellt. Die Schnauzenspalte ist von dünnen aber breiten Lippen umgeben; der Oberkiefer reicht längst nicht bis unter das Auge, seine Länge mitsammt dem Zwischenkiefer kommt der Schnauzenlänge gleich. Alle Zähne sind spitz und nach innen gekrümmt, in der Aussenreihe ziemlich gross mit schwach gefärbten Spitzen; dahinter folgen oben 2, unten anscheinend gleichfalls 2 Reihen kleinerer Zähne; die Zahl der Zähne in der Aussenreihe ist nicht gut festzustellen. Die Breite des wenig gewölbten Zwischenaugenraumes ist gleich der Augenhöhe. Der Winkel des Vordeckels ist ein Rechter, flach zugerundet. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes vom Hinterrande des Vordeckels ist $2^1/_6$ mal enthalten in der Verlängerung dieser Linie bis zum knöchernen Hinterrande des Deckels. Die mittleren Stäbchen des 1. Kiemenbogens sind am freien Ende etwas verbreitert und tragen je zwei nicht ganz regelmässige Aeste, sodass eine etwa Y-artige Form hergestellt wird. Die Körperschuppen sind durchsichtig, ein wenig rauh und am freien Rande sehr fein gezähnelt, am Bauche nur wenig kleiner als an den Seiten; noch etwas kleiner sind sie auf der Bauchseite der Brust. Die Beschuppung der Stirn beginnt vor der Verbindungslinie der Augenmitten mit zwei ziemlich grossen Schuppen; es stehen bis zu Anfang der Rückenflosse etwa 19 Reihen ziemlich kleiner Schuppen, die sich auch in den Raum oberhalb der Seitenlinie ein wenig hinein erstrecken. Auf den Wangen 3 Längsreihen, auf dem Kiemendeckel 5 Querreihen von Rundschuppen. Die Höhe des Schwanzstieles, in der Mitte seiner Länge gemessen, gleich der halben Länge, $3^1/_2$ mal in der Länge des Kopfes enthalten; auf dem Rücken trägt er zehn deutlich ausgebildete Medianschuppen. Die Stacheln der Rückenflosse ziemlich niedrig, der achte $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten, gleich $1^1/_2$ Augenlängen. Die Länge der Rückenstrahlen ist wegen Verstümmelung nicht genau festzustellen, doch reicht die Rücken- wie die Afterflosse nach hinten nur bis auf die Hälfte der Länge des Schwanzstieles; beide sind schuppenlos; die Schwanzflosse ist fast bis zum Hinterrande beschuppt. Die Spitze der ausgezogenen Brustflosse reicht etwas weiter als die Bauchflosse, welche den After nicht ganz erreicht.

Farbe auf dem Rücken hell chokoladenbraun, nach unten gelblich silberig; die einzelnen Schuppen zeigen keinen Fleck, die hellen sind farblos. Unter und vor dem Auge ein dunkler Fleck, der sich nach der Schnauzenspitze in einen undeutlichen Streifen fortsetzt; ebenso die Spitze des Unterkiefers breit violettbraun. Die Farbe der Rückenflosse nicht festzustellen wegen Verstümmelung; die Schwanzflossen mit längs geordneter schwacher Fleckung. Brustflossen schwach düster, Bauch- und Schwanzflossen farblos.

Es liegt das Originalstück Hilgendorfs vor; Länge 125 mm.

Victoria-Nyansa (leg. Dr. G. A. Fischer).

Hemichromis cavifrons Hilgendorf.

Sitzb. nat. Fr. Berl. 1888 p. 77 (als Paratilapia?).

D. 16/8. A. 3/9. L. l. (21) 32 + 1. L. tr. 9/1/8 + 6 (bis V.); 6/1/14 (bis Anus).

Die Höhe des Leibes ist $3^1/_4$ mal in der Länge ohne Schwanzflosse und 4 mal in der Länge mit Schwanzflosse enthalten; sie ist gleich $1^1/_6$ der Kopflänge, welche noch nicht 3 mal in der Leibeslänge ohne Schwanzflosse enthalten ist. Die Dicke ist gleich der halben Höhe des Körpers. Das obere Profil des Kopfes ist bis zum Nacken konkav und verläuft von hier an konvex bis zum Ende der Rückenflosse; der Anfang derselben ist der höchste Punkt des Fisches. Die Länge der Schnauze ist das Doppelte der Augenlänge; diese ist $5^1/_2$ mal in der Länge des Kopfes enthalten. Das untere Profil des Unterkiefers und ebenso die Mundspalte steigen sehr stark nach vorn an; die an dem vorliegenden Stück undeutlichen Einzelheiten scheinen ungefähr den bei P. longirostris beschriebenen zu entsprechen; die Schnauzenspalte ist von dicken Lippen umgeben und reicht längst nicht bis unter das Auge, obgleich sie sehr weit gespalten ist, denn die Länge des Zwischen- und Oberkiefers zusammen ist gleich der Schnauzenlänge, verlängert bis an die Pupille. Alle Zähne sind spitz kegelförmig und etwas nach innen gekrümmt; die der äusseren Reihe sind ziemlich gross, mit goldbraunen Spitzen; dahinter folgen oben noch 3, unten 2 Reihen kleiner Zähnchen; in der Aussenreihe sind jederseits oben etwa 25, unten etwa 20 vorhanden. Die Breite des flachen Zwischenaugenraumes beträgt fast zwei Augenhöhen. Der Winkel des Vordeckels ist sehr stumpf zugerundet und kleiner als ein Rechter. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes vom Hinterrande des Vordeckels ist 2 mal in der Verlängerung dieser Linie bis zum knöchernen Hinterende des Deckels enthalten. Die Kiemenstäbchen des 1. Bogens, besonders die mittleren, sind kurz und breit, an ihrem Ende zu einer unregelmässig gezähnelten Scheibe erweitert. Die Schuppen des Körpers sind rauh und an ihrem Hinterrande fein gezähnelt; am Bauche sind sie klein, noch kleiner an den Seiten der Brust nach der Bauchflosse zu. Die Beschuppung der Stirn beginnt in der Verbindungslinie der beiden Augenmitten und besteht, ebenso wie die des Nackens, aus sehr kleinen Schuppen; es stehen bis zum Anfang der Rückenflosse etwa 23 Querreihen; die kleinen Nackenschuppen setzen sich auch auf die Körperseiten fort, sodass die vordere Linea transversa oberhalb der Seitenlinie über dieselben weg läuft. Auf den Wangen etwa 7 Längsreihen von Rundschuppen, auf dem Kiemendeckel 3 Querreihen. Die Höhe des Schwanzstieles, in der Mitte seiner Länge gemessen, ist gleich der Länge und fast gleich 2 Augenlängen; auf dem Rücken trägt er 10 Schuppen. Die Stacheln der Rückenflosse sind niedrig, bis etwa zum achten an Länge wachsend; dieser ist gleich $1^2/_3$ der Augenlänge; der längste Stachel ist noch nicht von halber Kopflänge, und reicht zurück geschlagen bis gegen den Anfang der Schwanzflosse; die Spitze der Afterflosse bleibt um mehrere Schuppenreihen von dem Anfange der Schwanzflosse entfernt. Rücken- und Afterflosse sind schuppenlos, die Schwanzflosse ist fast bis zum Hinterrande beschuppt. Die Brustflosse reicht über $^1/_2$ oder $^2/_3$ des Weges bis zum Anfang des zweiten Theiles der Seitenlinie, die Bauchflossen bis auf den Anfang der Afterflosse.

Farbe hell graugrünlich, auf dem Rücken dunkler; überall, und zwar unregelmässig, mit kleinen braunen Flecken, welche einen Theil einer Schuppe ausmachen. Schnauze und Unterkiefer unregelmässig braun gefleckt; Wangen röthlich. In der oberen Ecke des Deckels ein grosser blauschwarzer Fleck; vom Auge nach dem Mundwinkel ein undeutlicher schwarzer Streifen. Der Stacheltheil der Rückenflossen mit etwas düsteren Fähnchen; die ganze Flosse düster gefleckt, wodurch nicht ganz regelmässige Längs- und Querbänder gebildet werden; die Zwischenräume zwischen den Strahlen der Schwanzflosse deutlich gefleckt.

Es liegt das Originalstück Hilgendorfs vor, Länge fast 160 mm.

Victoria-Nyansa (leg. Dr. G. A. Fischer).

Hemichromis serranus nov. spec.

D. 16/9. A. 3/9. L. l. (21) 31. L. tr. 7/1/8 + 6 (bis V.); $2^1/_2$/1/9 (bis Anus).

Die grösste Höhe, welche $1^1/_5$ mal in der Länge des Kopfes enthalten ist, $3^1/_4$ mal in der Länge des Leibes ohne Schwanzflosse und 4 mal in derselben mit Schwanzflosse, von der Schnauzenspitze an gemessen; die Dicke über den Brustflossen $2^1/_3$ mal in der Höhe. Das obere Kopfprofil steigt gerade bis zum Nacken und von da in mässiger Krümmung bis zur Rückenflosse. Die Länge des Auges ist gleich der Schnauzenlänge ohne die Lippenbreite und ist 4 mal in der Kopflänge enthalten. Das untere Profil des Unterkiefers steigt gerade und ziemlich steil nach vorn auf; die Unterkinnlade überragt die obere bedeutend; der Höcker unter der Symphyse bildet den vordersten Punkt des Fisches. Die von breiten Lippen umgebene Mundspalte steigt im Winkel von etwa 30° auf; der Oberkiefer reicht bis unter das Auge; seine Länge reicht von der Schnauzenspitze bis an die Pupille. Die Zähne sind spitzig und nach rückwärts gekrümmt, alle mit goldbrauner Spitze; im Oberkiefer scheinen ausser der Randreihe noch 2, im Unterkiefer seitwärts eine, in der Mitte zwei Reihen von Zähnen vorhanden zu sein; der Oberkiefer scheint jederseits etwa 25, der Unterkiefer noch nicht 20 Zähne in der Aussenreihe zu besitzen. Die Breite des flachen Zwischenaugenraumes kommt der Augenhöhe gleich. Der Winkel des Vordeckels ist nicht ganz ein Rechter, breit zugerundet. Die Entfernung des Augen-Hinterrandes von dem Hinterrande des Vordeckels ist etwas über 2 mal enthalten in der Fortsetzung dieser Linie bis zum knöchernen Rande des Deckels. Die mittleren Stäbchen des ersten Kiemenbogens sind sehr breit hammerförmig gestaltet. Die Körperschuppen sind nach dem Rücken zu undurchsichtig, nach dem Bauche zu durchsichtig, etwas rauh und am freien Rande schwach gezähnelt. Nach dem After zu werden sie klein, auf der Brust sehr klein. Die Beschuppung der Stirn beginnt in der Verbindungslinie der Augenmittelpunkte mit zwei weit getrennten kleinen Schuppen; bis an den Anfang der Rückenflosse stehen etwa 22 Querreihen kleiner Schuppen, die sich auch in den Raum zwischen Rückenflosse und Seitenlinie hinein erstrecken. Unter dem Auge 4 Längsreihen von Schuppen; die Schuppen des Deckels sind nicht zu beobachten. Die Höhe des Schwanzstieles, in der Mitte seiner Länge gemessen, um $^1/_6$ kürzer als seine Länge, etwas kürzer als die Schnauze, $3^1/_3$ mal in der Kopflänge enthalten, gleich dem 8. Stachel der Rückenflosse. Die Stacheln der Rückenflosse wachsen bis zum letzten, dieser ist $2^4/_7$ mal in der Kopflänge enthalten; die Spitze des Strahlentheiles reicht bis an den Anfang der Schwanzflosse; die Spitze der Afterflosse ist beschädigt; die Schwanzflosse ist noch nicht bis zur Hälfte beschuppt, die übrigen Flossen gänzlich unbeschuppt. Die spitz ausgezogenen Brust- und Bauchflossen reichen bis auf die Afterflosse.

Farbe oben bräunlich, am Bauche weissgrünlich; an den Seiten zwei breite schwärzliche Streifen, der deutlichere vom oberen Ende der Kiemenspalte bis auf die Schwanzflosse hinauf ziehend, der andere etwas undeutlichere vom Nacken bis zum Ende der Rückenflosse reichend; der Raum zwischen diesem Streifen und der Rückenflosse schwärzlichbraun. Auf dem Kiemendeckel ein braunschwarzer grosser Fleck, ein Streifen derselben Farbe vom Auge bis über den Mundwinkel hinaus. Eine schwärzliche Binde über die Grenze zwischen Stirn und Schnauze und eine weitere über die Schnauze gleich hinter der Oberlippe. Die Flossen ohne deutliche Zeichnung, sämmtlich düster, die Bauchflosse nur mit düsterer Spitze.

Ein Stück liegt vor, Länge 110 mm.

Bukoba (Stuhlmann).

Hemichromis gigliolii spec. nov.

D. 16/9. A. 3/8. L. l. 28 + 1. L. tr. $4^1/_2$/1/10 (bis V.) $2^1/_2$/1/9 (bis Anus).

Die Körperhöhe, welche der Kopflänge gleichkommt, ist nicht ganz 3 mal in der Körperlänge ohne Schwanzflosse und $3^3/_5$ mal in derselben mit Schwanzflosse enthalten; die Dicke des Körpers über den Brustflossen $2^1/_2$ mal in der Höhe. Das obere Körperprofil steigt geradlinig bis über die Augen und verläuft dann schwach parabolisch bis zum Anfang der Rückenflosse. Die Augenlänge ist etwas kürzer als die Schnauzenlänge und etwas mehr als 4 mal in der Kopflänge enthalten. Das untere Profil des Unterkiefers steigt in demselben Winkel, wie das der Schnauze; die von dicken Lippen umgebene Mundspalte steigt nach vorn schwach auf; der Winkel unterhalb der Symphyse ragt nicht weiter nach vorn als die Mittellinie des Unterkiefers und des Zwischenkiefers; der Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Augenrand; die obere Kinnlade ist etwas länger als die Schnauze. Alle Zähne sind spitz und etwas nach hinten gebogen; die der Vorderreihe sind bei Weitem die längsten, hinter dieser Aussenreihe findet sich ein breiter leerer Raum und erst hinter diesem stehen in der Oberkinnlade etwa 2, im Unterkiefer etwa 3 unregelmässige Reihen ganz kleiner, fast punktförmiger spitzer Zähnchen; in der 1. Reihe der Oberkinnlade stehen jederseits etwa 27, in der unteren etwa 17 Zähne, sämmtlich mit goldbraunen Spitzen. Die Breite des gewölbten Zwischenaugenraumes ist gleich $1^1/_4$ Augenhöhe. Der Winkel des Vordeckels ist kleiner als ein Rechter, flach zugerundet. Die Entfernung des hinteren Augenrandes von dem Hinterrand des Vordeckels ist $2^1/_2$ mal enthalten in der Fortsetzung dieser Linie bis zum knöchernen Hinterrande des Deckels. Die mittleren Kiemenstäbchen des 1. Bogens verbreitern sich stark in Form eines Meissels, dessen Ecken schräg abgestutzt sind; im Vergleich zu der bei P. longirostris auftretenden Form kann man sagen, dass die Schenkel des Y ganz kurz und schräg abgeschnitten sind. Die Körperschuppen sind ziemlich undurchsichtig, rauh und am freien Ende schwach gezähnelt, am Bauche nur wenig kleiner als an den Seiten; die Schuppen der Brust sind verhältnissmässig gross, ihre Breite über $^1/_3$ der Breite der Körperschuppen. Die Beschuppung der Stirn beginnt mit zwei kleinen, durch eine eingedrückte schuppenlose Stelle weit getrennten Schuppen; im Ganzen stehen bis zur Rückenflosse etwa 15 Reihen kleiner Schuppen; die kleinen Nackenschuppen dringen nicht in den Raum zwischen Rückenflosse und Seitenlinie. Die Rundschuppen unter dem Auge stehen in 4 Längsreihen, die des Deckels in 3 Querreihen. Die Höhe des Schwanzstieles ist gleich seiner Länge und $2^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten; auf dem Rücken trägt er 5 mediane Schuppen. Der 8. Stachel der Rückenflosse ist $2^3/_4$ mal in der Kopflänge enthalten, die Strahlen sind lang und reichen bis weit auf die Schwanzflosse; die Strahlen der Afterflosse reichen bis an den Anfang der Schwanzflosse; beide sind gänzlich unbeschuppt, die Schwanzflosse nur auf ihrer hinteren Hälfte; die Brustflosse reicht bis an den After, die Bauchflosse bis fast an die Afterflosse.

Farbe grünlichgrau, am Bauche hell; am Kiemendeckel ein ganz schwacher dunklerer Fleck und auf dem Schwanzstiele die Spur eines dunklen Längsstreifens; ferner findet sich ein etwas undeutlicher Streifen vom Auge über die Kieferwinkel hinweg bis an die Bauchseite des Kopfes. Die einzelnen Schuppen haben am Grunde einen bräunlichen Fleck. Die Fähnchen des Stacheltheiles der Rückenflosse sind kaum gefärbt; auf dem Strahlentheile finden sich viele in Längs- und Querreihen angeordnete Flecke, auf der Schwanzflosse viele in Längsbändern stehende Flecke. Zwischen den Strahlen der Afterflosse je 1 bis 3 runde graue, undeutlich weiss eingefasste Augenflecke. Die Bauchflosse an der Spitze schwärzlich.

Es liegt ein einziges Stück vor, Länge 84 mm.

Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Hemichromis modestus Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 625 t. 57 f. A.
Nyassa-See.

Hemichromis livingstonii Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 625 t. 56 f. B.
Nyassa-See.

Hemichromis afer Günther.

Proc. Zool. Soc. 1893 p. 626 t. 57 f. B.
Nyassa-See.

Ordnung der Edelfische (Physostomi).

Alle Flossenstrahlen sind gegliedert; wenn der erste Strahl der Rücken- und Brustflosse stärker verknöchert, so ist bei durchfallendem Licht stets die Gliederung noch zu erkennen. Die Bauchflossen stehen, wenn sie vorhanden sind, nie auf der Brust oder Kehle, sondern stets am Bauche; sie haben nie einen Stachelstrahl. Die Schwimmblase, wenn sie vorhanden, mit einem in den Schlund mündenden Luftgang.

Hierher gehört die überwiegende Menge der Süsswasserfische.

Schlüssel der Familien.

A. Keine (bez. versteckte) Schuppen.
- I. Mit Bartfäden und Bauchflossen . . . . Welse (Siluridae).
- II. Ohne Bartfäden und Bauchflossen . . . . Aale (Muraenidae).

B. Mit Schuppen.
- I. Ohne Bauchflossen; Rücken-, Schwanz- und Afterflosse zu einem einzigen Flossensaum verschmolzen . . . . Aale (Muraenidae).
- II. Mit Bauchflossen; Rücken-, Schwanz- und Afterflosse getrennt.
  - a. Mit Fettflosse, Kopf beschuppt.
    - 1. Kiemenspalten zu einem kleinen Schlitz zurück gebildet . . . . Mormyriden (Mormyridae).
    - 2. Kiemenspalten gross . . . . Karpfenlachse (Characinidae).
  - b. Ohne Fettflosse.
    - 1. Kopf beschuppt, Zähne in den Kiefern . . . . Zahnkarpfen (Cyprinodontidae).

2. Kopf nackt.
   α. Der obere Kieferrand wird nur vom Zwischenkiefer gebildet, keine Zähne in den Kiefern . . . . Weissfische (Cyprinidae).
   β. Der obere Kieferrand wird vorn vom Zwischenkiefer, seitlich vom Oberkiefer gebildet, meist Zähne in den Kiefern . Häringe (Clupeidae).

Familie: Siluridae, Welsartige Fische.

Haut nackt oder mit Knochenschildern, stets ohne alle Schuppen. Am Munde stets Bartfäden, Oberkieferknochen rückgebildet, der Rand der oberen Kinnlade wird nur von den Zwischenkiefern gebildet. Meist eine Fettflosse.

Diese grösste Familie der Fische findet sich in den süssen Gewässern der Tropen aller Erdtheile, seltener in der gemässigten Zone; einige gehen, besonders an der Westküste Südamerikas, auch in das Meer. In Afrika sind 26 Gattungen vertreten.

Schlüssel der Gattungen.

A. Afterflosse lang.
   I. Rückenflosse lang.
      a. Rückenflosse vorn mit einem Stachel, zusammenfliessend mit der Schwanzflosse . . Plotosus.
      b. Rückenfl. ohne Stachel, von der Schwanzflosse deutlich geschieden.
         1. ohne Fettflosse . . . . Clarias.
         2. mit Fettflosse . . . . Heterobranchus.
   II. Rückenflosse kurz.
      a. Keine Fettflosse . . . . Schilbe.
      b. Eine Fettflosse . . . . Eutropius.

B. After- und Rückenflosse kurz.
   I. Kiemenhaut unten mit freiem Rande vom Isthmus getrennt.
      a. Rückenflosse und Brustflosse vorn mit biegsamem Strahl . . . . Anoplopterus.
      b. Rückenflosse und Brustflosse vorn mit hartem Stachelstrahl.
         1. Das hintere Nasloch mit Bartfaden . Bagrus.
         2. Das hintere Nasloch ohne Bartfaden, mit einer häutigen Klappe . . . . Arius.
   II. Kiemenhaut mit der Haut des Isthmus verschmolzen.
      a. Unterkiefer-Barteln verästelt . . . . . . Synodontis.
      b. Unterkiefer-Barteln einfach, nicht verästelt . Chiloglanis.

Gattung: Clarias Gronovius.

Keine Fettflosse. Rücken- und Afterflosse lang, bis fast oder ganz an die Schwanzflosse reichend. Kiefer mit einem Bande von Sammetzähnen. Am Vomer

ein Band beweglicher Sammetzähne oder höckerförmiger Körnchenzähne. Mund quer, vorn gelegen. Acht Bartfäden, deren ein Paar am hinteren Nasloche, eines am Oberkiefer und zwei am Unterkiefer. Bauchflosse mit 6 Strahlen; nur die Brustflosse mit stechendem Stachel.

Die Gattung ist über Afrika und Ostindien verbreitet; in Afrika heimathen etwa 25 Arten.

Schlüssel der Arten.

Vomerzähne fast durchgängig bewegliche Sammetzähne . . C. Güntheri.
Vomerzähne fest und kegelförmig . . . C. spec.
Vomerzähne ganz niedrige Höckerzähne.
 a. Kopf grob und kräftig granulirt . C. mossambicus.
 b. Kopf ganz fein granulirt, fast glatt C. microphthalmus.

Clarias mossambicus Peters. (Fig. 11.)

Reise nach Mossambique p. 32 t. 6, t. 7, f. 2,3. — C. gariepinus Burchell; Pfeffer, Ostafr. p. 29.

D. 62—73. A. 52—56.

Vomerzähne rundlich, einen ununterbrochenen Bogen bildend, der breiter ist, als der bezahnte Raum des Zwischenkiefers. Der Bartfaden des Oberkiefers reicht bei älteren Stücken bis auf die Mitte der Brustflosse, bei jüngeren über den Anfang der Rückenflosse. Kopf mit grober und kräftiger Granulation. Die Entfernung des Occipitalfortsatzes vom Anfang der Rückenflosse ist $1^1/_2$ mal in der Breite des Interorbitalraums enthalten, die Höhe der Augenöffnung 6 mal, die Länge des Bruststachels $1^1/_2$ mal. Graugrün bis schwarz, bräunlich gewässert, unten hell. Rücken- und Afterflosse mit rothem Rande, Barteln schwärzlich.

Sansibar (Stuhlmann); Kingani-Fluss (Stuhlmann); Wembere-Steppe, Tümpel (Stuhlmann); Bukoba (Stuhlmann); Kilima-Ndjaro (G. A. Fischer).

Das von mir früher (Ostafr. p. 29) als C. gariepinus gedeutete Stück hat sich bei regelrechter Untersuchung als einen echten C. mossambicus heraus gestellt. Das zur

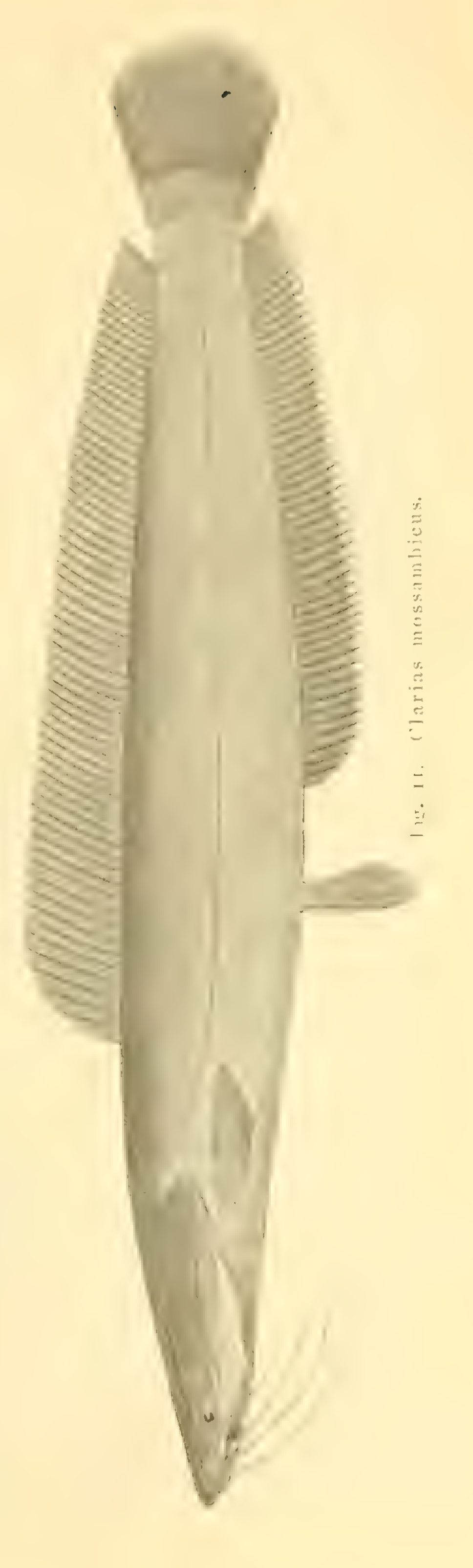


Fig. 11. Clarias mossambicus.

Herstellung eines Kiemen-Praeparates in Chromsäure sehr stark gehärtete Stück erlaubte nicht die Oeffnung des Mundes ohne Gefährdung des Praeparates. Ich zog daher auf die Autorität Günthers hin (Günther-Playfair p. 115) das Stück zu C. gariepinus. Die nunmehrige Freilegung der Vomer-Verhältnisse durch einen seitlichen Schnitt erwies zweifellos die Zugehörigkeit zu mossambicus.

Clarias microphthalmus nov. spec.

D. 64. A. 55. P. 1 10.

Vomerzähne körnig, in einem halbmondförmigen Bande stehend, welches in der mittleren Region überall gleich breit und etwas schmaler ist als das Zahnband des Zwischenkiefers. Der Kopf trägt eine so feine Granulation, dass er als glatt zu bezeichnen ist. Kopflänge $3^3/_4$ mal in der Gesammtlänge enthalten. Der Oberkieferfaden reicht bei den jungen Stücken etwas über den Hinterrand des Kiemendeckels hinweg; bei dem grossen Stück ist er beträchtlich kürzer, scheint aber verletzt zu sein. Die Entfernung zwischen dem Hinterende des Occipitalfortsatzes und dem Anfang der Rückenflosse ist $2^1/_2$ mal im Zwischenaugen-Raum enthalten. Die Rückenflosse endigt so weit vor der Schwanzflosse, dass ihre zurückgelegten Strahlen den Anfang derselben nicht erreichen. Die Afterflosse reicht beträchtlich weiter nach hinten, als die Rückenflosse; ihre zurück gelegten Strahlen erreichen den Grund der Schwanzflosse. Die Länge des Stachels der Brustflosse ist fast 2 mal in der Breite des Zwischenaugenraumes enthalten; die Höhe der Augenöffnung fast 8 mal. Stacheln am ersten Kiemenbogen 40. Farbe lederbraun, Barteln ungefärbt.

Mbahe (Ugogo), Bubu, in Tümpeln (Stuhlmann).

Clarias Güntheri nov. nom.

C. gariepinus Günther in: Günther-Playfair, p. 113. — Peters Moss. p. 37 und Anmerkung 1.

Die vorliegende Art scheint in allen äusseren Merkmalen dem C. gariepinus Burchell von Süd-Afrika zu gleichen, unterscheidet sich aber von diesem dadurch, dass das Zahnband des Vomer »am ganzen Rande und in den nach hinten gerichteteten Fortsätzen aus beweglichen, sammetförmigen Zähnen« besteht; gegen die Mitte hin sind sie stumpf und unbeweglich, aber nicht so gross und breit wie bei C. lazera; am ersten Kiemenbogen 60 Fortsätze. (C. gariepinus zeigt nur 40 solcher Fortsätze und lauter bewegliche sammetförmige Zähne am Vomer, mit Ausnahme eines schmalen Streifens nach der Mitte hin, wo die Zähne klein, stumpf und unbeweglich sind.)

Sansibar (Günther).

Clarias spec.

Hilgendorf, Sitzb. Ges. nat. Fr. 1891 p. 18.

Es liegen nur junge Stücke vor, welche es nicht rathsam erscheinen lassen, eine neue Art aufzustellen. »Die Vomerzähne sind, nahe der Mitte wenigstens, stumpf konisch und dürften wohl noch als granulirt gelten können, die ganze Zahnbinde in der Mitte kaum schmaler als die des Zwischenkiefers. Der Nasenbartel reicht fast bis zur Kiemenspalte, der Maxinarbartel bis zur Hälfte der Pectoralis. Der Kopf ist oben nicht granulirt, beim Trocknen eher grubig, frisch mit glatter Haut überzogen. Kiemendornen am ersten Bogen: 20. Kopflänge fast $^1/_6$ der Totallänge. Der Occipitalfortsatz ziemlich spitz (40^0). Der Stachel der Pectoralis ist halb so lang wie die Flosse. D. 72. A. ca. 56.«

Longa-Bach, Usagara (Stuhlmann).

Ausserdem liegt vom Victoria-Nyansa und vom Vitschumbi aus den Sammlungen Dr. Stuhlmann's je ein Stück einer Clarias-Art vor; doch sind die jungen, ganz zersetzten Exemplare nicht zu bearbeiten.

Gattung: Heterobranchus Geoffroy.

Die lange, den ganzen Rücken einnehmende Rückenflosse ist in eine strahlige und eine Fettflosse getrennt; Afterflosse lang. Ein Band Sammetzähne auf dem Vomer. Im Uebrigen wie Clarias.

Die Gattung ist über Afrika und Ostindien verbreitet, in Afrika finden sich 9 Arten.

Heterobranchus spec.

Pfeffer, Ostafr. p. 31.

Da nur der Kopf und der Schwanz vorhanden sind, so ist die Artzugehörigkeit des Stückes nicht zu entscheiden; sicher ist es nicht H. laticeps Peters.

Wami bei Mbusini (Stuhlmann).

Gattung: Plotosus Lacépède.

Eine kurze erste Rückenflosse mit stechendem Stachel; dahinter eine zweite lange Rückenflosse, welche mit der Schwanz- und Afterflosse zu einem zusammenhängenden Saume verschmilzt. Schwanzflosse spitz ausgezogen. Zähne oben konisch, auf dem Vomer mahlzahnartig, unten gemischt. Acht Bartfäden. Mundspalte quer. Augen klein. Kiemenhaut unten ganz frei, nicht am Isthmus angeheftet.

Die Gattung besitzt einige indische Arten und die im Folgenden beschriebene, welche sich fast über das ganze Gebiet des indischen Oceans und darüber hinaus erstreckt.

P. anguillaris Bloch. (Fig. 12.)

Günther Cat. V p. 24. — Sauvage Madag. p. 477 t. 47 A. f. 1.

P. arab. Bleeker Atl. ichth. Silur. p. 98 t. 95 f. 2. — Day, Br. Ind. p. 483 t. 112 f. 4.

I. D. 1/4—5; II. D. + C. + A. 169—190. P. 1/11. V. 12.

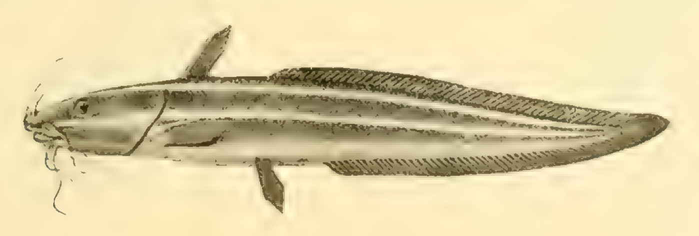


Fig. 12. Plotosus anguillaris.

Kastanienbraun, gewöhnlich jederseits mit zwei bläulichweissen Längsbändern, die im Alter verschwinden; Flossenränder dunkel. Gestalt Aal-artig.

Name in Sansibar: ngogo bez. kongo. »Sticht mit dem Stachel der Rückenflosse sehr stark, sodass die Hände anschwellen, wie vom Schlangenbiss« (Stuhlmann).

Sansibar, Süsswasser; Insel Baui, in Rifftümpeln (Stuhlmann).

Die Art findet sich vom Rothen Meere und der Ostküste Afrikas bis nach Indien, Japan und Polynesien, anscheinend in salzigem, brackischem und süssem Wasser; überall ist ihr giftiger Stachel sehr gefürchtet.

Gattung: Eutropius Müller u. Troschel.

Eine ganz kleine Fettflosse. Rückenflosse kurz, mit stechendem Stachel; Afterflosse sehr lang, bis kurz vor die Schwanzflosse reichend. Schwanzflosse gegabelt. Acht Bartfäden, einen am hinteren Nasloch, einen am Oberkiefer und zwei am Unterkiefer jederseits. Oberkiefer meist länger als der untere; bei den beiden bisher im Gebiet gefundenen jedoch umgekehrt.

Die Gattung dehnt sich über Ostindien und das tropische Afrika aus; das letztere beherbergt 8 Arten.

Schlüssel der Arten:

Zwischenaugenraum gleich $^2/_3$ der Kopflänge, Afterflosse ungefähr halb so hoch wie die entsprechende Schwanzhöhe . . . . Eu. depressirostris.

Zwischenaugenraum gleich der halben Kopflänge, Afterflosse ungefähr gleich einem Drittel der entsprechenden Schwanzhöhe . . . . Eu. möbiusii.

Eutropius depressirostris Peters. (Fig. 13.)

Reise nach Mossamb. p. 25 t. 4 f. 5. — Monatsber. Akad. Berl. 1868 p. 600. Pfeffer, Ostafr. p. 30. — Steindachner Ichth. Beitr. XVII (1894) p. 20.

D. 2/6. A. 56 (—60). P. 1/10 (11). V. 6.

Körper zusammen gedrückt, Vorderkopf und Schnauze platt gedrückt. Die Höhe hinter der Rückenflosse ist gleich der Kopflänge und 5 mal in der Gesammtlänge enthalten. Der Zwischenaugenraum bis zu den freien Lidrändern in der verbindenden Linie der Augen-Mittelpunkte gemessen, beträgt fast $^2/_3$ der Kopflänge. Die vom Hinterhauptsende nach der Rückenflosse zu verlaufende Knochengräte springt frei vor und ist noch nicht 1 mm breit. Der äussere Unterkiefer-Bartel ist wenig länger als der des Oberkiefers. Das Ende der Rückenflosse steht über dem Anfange der Bauchflosse. Die Afterflosse ist sehr hoch; kurz hinter ihrem Anfange ist sie etwas weniger als die halbe Leibeshöhe an der entsprechenden Stelle, am Anfange des letzten Drittels aber mehr als die Hälfte bis zwei Drittel der entsprechenden Leibeshöhe.

Körperseiten silberig und bronzefarbig, Rücken grünlich, Bauch weiss. Die Flossen ziemlich hell mit dunklen Pünktchen, alle ausser der Afterflosse an der Basis ganz schwach röthlich.

»Nach Dr. Holub (s. Steindachner l. c) ist diese Art, welche sich im Ufergrase aufhielt, sehr raubgierig und treibt andere Fische von der Angel weg; sie verursacht durch die Widerhaken im Pectoral- und Dorsal-Stachel sehr gefährliche Wunden, welche schwer heilen, da die in der Wunde stecken gebliebenen Stachelspitzen nur durch ein Herausschneiden aus der Wunde entfernt werden können.«

Rio Quaqua (Stuhlmann); Mombas (Peters).

Ausserdem im Zambese und Licuare (Peters) und im Limpopo-Flusse, Britisch Betschuana-Land (Holub s. Steindachner).

Eutropius möbiusii nov. spec.

D. 2/6. A. 63—70. P. 1/11. V. 5.

Körper zusammen gedrückt, Vorderkopf und Schnauze platt gedrückt. Die Höhe hinter der Rückenflosse übersteigt deutlich (bis um ein Viertel) die Kopf-

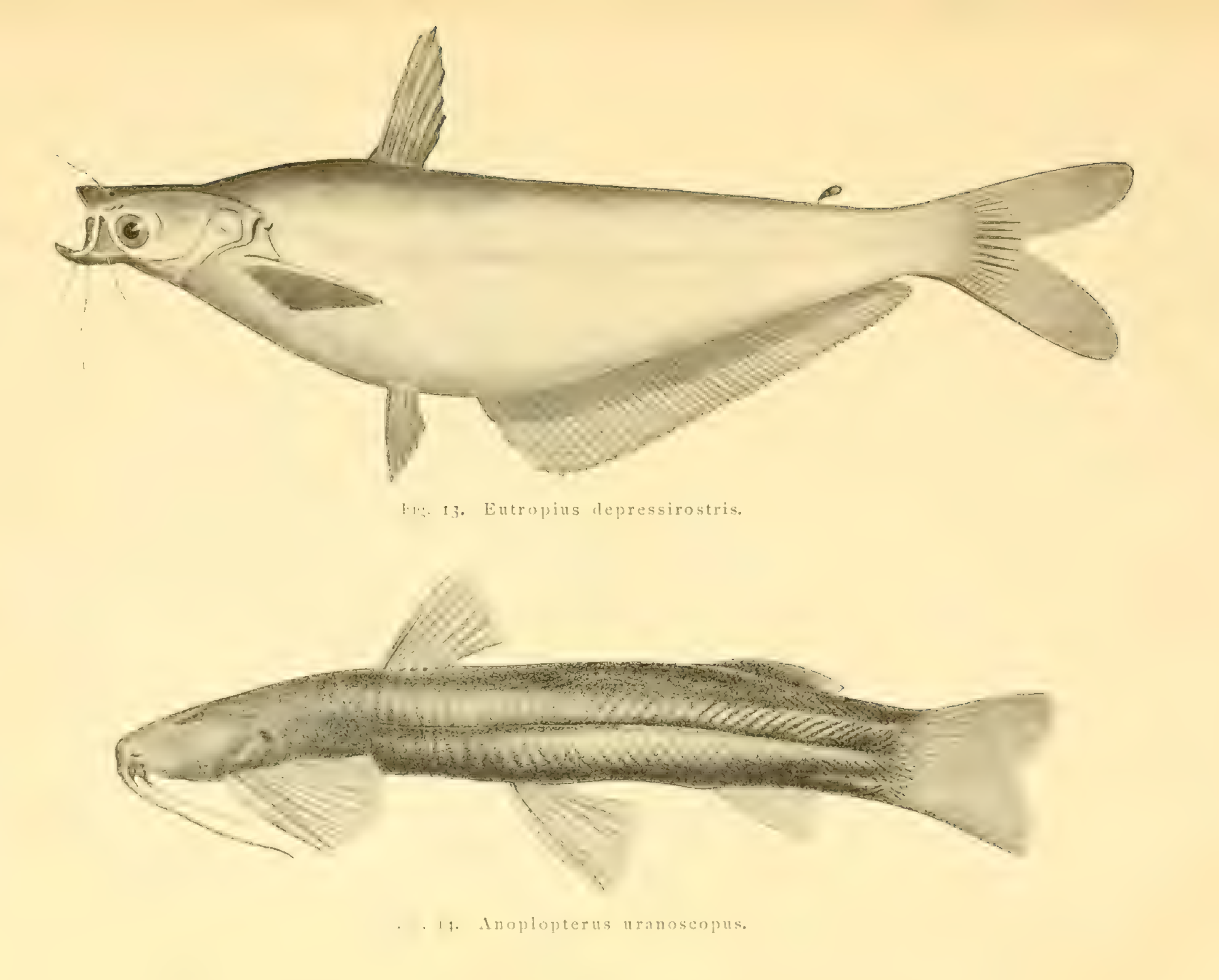


Fig. 13. Eutropius depressirostris.

Fig. 14. Anoplopterus uranoscopus.

länge, die letztere ist 5 mal in der Gesammtlänge enthalten. Der Zwischenaugenraum, von der Mitte der freien Lidränder querüber gemessen, ist gleich der Hälfte der Kopflänge. Die vom Hinterhaupte nach der Rückenflosse zu verlaufende Knochengräte springt nicht vor, sondern verläuft in einem deutlich eingesenkten Längsthale. Der äussere Bartel des Unterkiefers ist etwa doppelt so lang wie der des Oberkiefers. Das Ende der Rückenflosse steht über dem Anfange der Bauchflossen. Die Afterflosse ist niedrig; kurz nach ihrem Anfange ist ihre Höhe $3^1/_2$ mal, am Anfang des letzten Drittels $2^1/_2$ mal in der entsprechenden Höhe des Schwanzes enthalten.

Körperseiten schwärzlich silberig, nach dem Bauche zu heller, nach dem Rücken zu grünlich, schwarz gewässert. Am Anfang der Seitenlinie ein grosser schwarzer Fleck. Der Nacken und der Kopf oben und an den Seiten schwärzlich. Flossen mindestens an den Rändern dunkel.

Die neue Art ist durch die viel schmalere Schnauze, die grössere Körperhöhe und die geringere Höhe der Afterflosse leicht von Eu. depressirostis zu unterscheiden.

Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Gattung: Schilbe Cuvier.

Von Eutropius unterschieden durch den gänzlichen Mangel der Fettflosse.

Von dieser auf das tropische Afrika beschränkten Gattung sind bislang sechs Arten bekannt geworden.

Schilbe Emini nov. spec.

Sch. uranoscopus Hilgendorf. Sitzb. nat. Fr. Berl. 1891 p. 19.

D. 2/6. A. 70. P. 1/10. V. 6.

Die Kopflänge ist $4^1/_2$ mal, die Körperhöhe $4^2/_3$ mal in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Der Zwischenaugenraum, bis zu den freien Lidrändern gemessen, ist gleich der Hälfte der Kopflänge; der äussere Unterkiefer-Bartel ist fast gleich der halben Kopflänge. Der Anfang der Bauchflosse liegt deutlich vor dem Ende der Basis der Rückenflosse. Die zurück gelegten letzten Strahlen der Afterflosse erreichen den Anfang der Schwanzflosse. Die Strahlen der Rücken- und Brustflosse sind auf der Vorderseite sägeartig schwach eingeschnitten, auf der Hinterseite deutlich und regelmässig gesägt.

Farbe an den Seiten silberig, am Anfange der Seitenlinie ein schwarzer Fleck. Die vorliegende Art hat einige Aehnlichkeit mit Sch. uranoscopus Rüppel, unterscheidet sich aber in einer grossen Zahl von Einzelheiten. Besonders charakteristisch ist, dass der Kopf länger (und nicht bedeutend kürzer) ist als die Leibeshöhe; ferner die mehr als doppelt so hohe Afterflosse bei Sch. Emini. Obgleich die Flosse des vorliegenden Stückes nicht tadellos ist, so sind doch die Strahlen am Anfang des letzten Drittels der Afterflosse von der halben Höhe des Schwanzes an dieser Stelle, während die gleichen Strahlen bei Sch. uranoscopus etwa ein Sechstel dieser Höhe betragen.

Muhale-Bach, Uniamwesi (Emin Pascha und Stuhlmann).

Gattung: Bagrus Cuv. Val.

Fettflosse lang. Rückenflosse kurz, mit einem stechenden Stachel und neun bis zehn Strahlen. Afterflosse kurz, mit weniger als zwanzig Strahlen. Acht Bartfäden. Zähne des Gaumens in einem zusammenhängenden Bande. Oberkiefer

länger als der untere. Die Kiemenhaut ist an der Kehle mit freiem Rande versehen. Schwanzflosse gegabelt, Bauchflosse mit sechs Strahlen.

Von den drei aus dieser Gattung beschriebenen Arten kommen zwei im Deutschen Schutzgebiete vor.

Schlüssel der Arten:

Fettflosse weit von der Rückenflosse getrennt . . . . . . meridionalis.
Fettflosse fast ganz an die Rückenflosse heran reichend . . bayad.

Bagrus bayad Forskal.

Günther Cat. V p. 69; Petherick p. 227. — Martens, Decken p. 142. — Rochebrune p. 122.

D 1 10. A. 13 14. P. 1 9. V. 6.

Pangani-Fluss (v. d. Decken); Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Ausserdem kommt die Art noch im Nil und Senegal vor.

Bagrus meridionalis Günther.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1893 p. 626.

Ober-Schire-Fluss, wahrscheinlich auch im Nyassa-See selber.

Gattung: Anoplopterus Pfeffer.

Ostafr. p. 32.

Fettflosse wohl entwickelt. Rückenflosse kurz, der erste Strahl weich; Brust- und Bauchflosse von gleichem Habitus, bei beiden der erste Strahl breit, weich und quer gestrichelt. Afterflosse kurz, der erste Strahl weich. Sechs wohlentwickelte, sehr stark bandförmig niedergedrückte Barteln. Zähne stehen im Ober- und Unterkiefer in einem breiten Bande. Nasenlöcher um die Weite des Augendurchmessers voneinander entfernt, ohne Barteln.

Zu der Gattung gehören zwei nahe verwandte Arten, nämlich A. (Pimelodus) platychir Günther (Cat. V p. 134) von Sierra Leone und A. uranoscopus Pfeffer von Deutsch-Ostafrika.

Anoplopterus uranoscopus Pfeffer. (Fig. 14, Seite 31.)

Pfeffer, Ostafr. p. 33, t. 2 f. 1, 2.

D. 7. A. 7.

Gestalt vor der Rückenflosse stark niedergedrückt, dahinter dreiseitig prismatisch, die Schwanzgegend sehr stark zusammen gedrückt. Kopflänge in der Gesammtlänge (ohne Schwanzflosse) $5^1/_3$ mal enthalten. Länge des Kopfes etwas mehr als die Breite. Die kleinen Augen auf der Oberseite des Kopfes. Die Barteln des Oberkiefers reichen zurück geschlagen halbwegs zwischen Kiemenöffnung und Rückenflosse, die äusseren Unterkiefer-Barteln bis zum oberen Ende der Kiemenspalte.

Farbe braun, oben dunkler gewölkt; die Bauchfläche des Kopfes und Vorderleibes farblos. Flossen dunkel gesäumt, am Grunde etwas heller.

Die Unterschiede von der zweiten Art der Gattung, A. platychir Günther, liegen darin, dass die Kopflänge bei dieser nur $4^1/_2$ mal in der Körperlänge (ohne Schwanz) enthalten ist, und darin, dass der Oberkiefer-Bartel nur bis zum Kopfende reicht, der äussere Unterkiefer-Bartel dagegen bis an die Wurzel der Brustflosse.

Bach bei Ushonda (Unguu); Bäder bei Mhonda (Stuhlmann).

Gattung: Arius Bleeker.

Rückenflosse kurz, mit einem Stachelstrahl und sieben weichen Strahlen, auf dem vorderen Theile des Leibes vor den Bauchflossen stehend. Fettflosse mässig entwickelt. Afterflosse kurz. Kiemenhaut unten am Isthmus mit freiem Rande. Kopfhaut oben verknöchert; sechs Bartfäden, vier am Unterkiefer. Gaumenzähne fest. Schwanzflosse gegabelt.

Die Gattung breitet sich über die Tropen Südamerikas, Afrikas und Ostindiens in vielen Arten aus; in Afrika finden sich sechs Arten, im deutschen Schutzgebiete nur eine.

Arius falcarius Richardson.

Günther Cat. V p. 168. — Günther-Playfair p. 114.

D. 1/7. A. 18—19. P. 1/11.

Höhe des Leibes $^1/_5$ oder ein wenig mehr als $^1/_6$ der Gesammtlänge (ohne Schwanzflosse) die Kopflänge $^1/_4$ oder $^2/_7$. Kopf breiter als hoch. Schnauze viel länger als das Auge, sein Durchmesser $^1/_5$—$^1/_7$ der Kopflänge, und $^1/_3$—$^1/_4$ der Breite des Zwischenaugen-Raumes. Die Gaumenzähne sind körnchenförmig und bilden ein Paar gesonderter dreieckiger Haufen. Der Oberkiefer-Bartel reicht bis an das Ende des Schulterpanzers. Oberfläche des Kopfes gekörnt; der Hinterhaupts-Fortsatz dreieckig, etwas länger als breit, in der Mittellinie zu einer Rippe erhoben; der Knochen an der Basis des Rücken-Stachels klein, halbmondförmig. Rückenstachel mässig fest, vorn gekörnelt und hinten gezähnelt; zuweilen mit langem, weichem Endfaden. Der weiche Theil der Rückenflosse ist höher als der Körper. Fettflosse kürzer als die Rückenflosse. Der Stachel der Brustflosse ist stärker und nur wenig kürzer als der Rückenstachel.

Pangani-Fluss (Günther-Playfair).

Diese Art bewohnt sonst das chinesische Meer.

Gattung: Synodontis Cuvier u. Valenciennes.

Fettflosse wohl ausgebildet. Rückenflosse mit einem kleinen, schuppenförmigen, und einem grossen, starken, auf der Hinterseite gesägten Stachel, mit 7 getheilten Strahlen. Zähne des Unterkiefers schlank, beweglich, Gaumen zahnlos. Mundspalte klein, quer. 6 Bartfäden, einige mit Seitenästen. Nacken und Schulter gepanzert.

Von dieser, auf das tropische Afrika beschränkten Gattung sind 16 Arten beschrieben, welche zum Theil ausserordentlich schwer zu unterscheiden sind, besonders weil ein Dimorphismus der Geschlechter bei einigen, vielleicht bei allen Arten ausgeprägt erscheint. Es scheint, dass die Höhe des Leibes, die Gestalt des Schulterpanzers, die Entwicklung der Fettflosse und der Hautzotten je nach den Geschlechtern bezw. der Brunstzeit verschieden ausfällt. Ebenso hat sich auf Grund einer Untersuchung recht vieler Stücke gezeigt, dass die Flossenformen, die Gestalt des Nacken- und Schulterpanzers, die Längenverhältnisse der Barteln keine feststehenden Verhältnisse darstellen. Dagegen stellen die Zahl der beweglichen Zähne des Unterkiefers, die Bezahnung des Rücken- und Bruststachels und die Färbung sichere Merkmale vor. Bei allen von mir untersuchten Stücken fanden sich, wenn auch manchmal undeutlich, die feinen Sammetzähne auf den Unterkieferästen ausgeprägt, so z. B. auch bei den vorliegenden Stücken von S. punctulatus; eine erneute Untersuchung von S. nebulosus muss zeigen, ob diese Art die einzige im Gebiet vorkommende ist, welche der Sammetzähne ermangelt.

Sämmtliche in Deutsch-Ostafrika bisher gefundenen Arten gehören zu der Günther'schen Gruppe derer, bei denen die Kiemenöffnung sich nicht über die Wurzel der Brustflosse hinaus bis zur Kehle erstreckt und bei denen die beweglichen Unterkiefer-Zähne nicht so lang sind wie das Auge.

Schlüssel der Arten:*)

A. Bewegliche Zähne des Unterkiefers 18 bis 20.
   1. Hellbraun mit dunkelbraunen, mehr als pupillengrossen braunen Flecken . . . . leopardus.
   2. Körper und Flossen mit kleinen schwarzen Flecken; eine weisse Binde über dem hinteren Theil der Basis der Rücken-, After- und Bauchflosse . . . . . . zanzibaricus.
   3. Mit grossen verwaschenen schwarzen Flecken . . nebulosus.

B. Bewegliche Zähne des Unterkiefers 24 bis ca. 30.
   1. Hellbraun mit vielen Flecken, die kleiner sind als die Pupille . . . . punctulatus.
   2. Hellbraun mit düsterer Wölkung oder ganz düster gefarbt . . . . schal.

C. Bewegliche Zähne des Unterkiefers 40 oder mehr.
   1. Einfarbig grünlich oder bleifarbig . . . . zambezensis.
   2. Hellbraun mit dunkelbrauner Marmorirung . . . . afrofischeri.

Synodontis leopardus nov. spec.

S. nebulosus Pfeffer, Ostafr. p. 30.

Bewegliche Zähne des Unterkiefers 19 (in der Original-Beschreibung steht versehentlich 13); Sammetzähne. Nackenpanzer über den Rückenstachel hinweg reichend. Vor der Spitze trägt dieser einige Kerbzähne auf der Vorderseite; auf der Hinterseite etwa 6 Kerbzähne, die kaum stärker sind, als die auf der Vorderseite. Brustflosse vorn mit feiner und starker Zähnelung; hinten mit 8—9 groben, starken, entfernt stehenden Sägezähnen.

Bräunlich mit vielen dunkleren braunen Flecken, die mit Ausnahme derer des Kopfes grösser sind als die Pupille. Auch die unpaaren Flossen zeigen auf hellem Grunde deutliche, entfernt und unregelmässig stehende braune Flecke. Die Fleckung der jungen Stücke ist kräftiger und nähert sich der Marmorirung.

Rufu bei Korogwe (Stuhlmann).

Synodontis zanzibaricus Peters.

Monatsb. Akad. Berl. 1868 p. 601.

D. 1/7. A. 3/10. P. 1/8. V. 1/6.

Bewegliche kleine Unterkieferzähne etwa 20; eine schmale Querbinde von Sammetzähnen. Die Zähnelung des Bruststachels ist feiner als bei S. schal.

Körper und Flossen mit kleinen, runden, schwarzen Flecken; über dem hinteren Theil der Basis der Rückenflosse, der After- und Bauchflosse eine weisse Binde.

Wahrscheinlich von Mombas (Peters).

Synodontis nebulosus Peters.

Mossamb. p. 28, t. 5 f. 1.

D. 2/7. A. 13. P. 1/8. V. 7.

*) Ueber die Zähne von S. gambiensis finde ich nirgends Angaben, sodass diese Art in die Tabelle nicht aufgenommen werden konnte.

Bewegliche Zähne des Unterkiefers 18; Sammetzähne nicht vorhanden. Nackenpanzer reicht bis gegen den Grund des 2. Strahles der Rückenflosse. Schulterfortsatz oben konvex. Rückenstachel hinten mit sehr zahlreichen feinen Zähnchen. Bruststachel vorn mit feiner Zähnelung, hinten mit zahlreichen (ca. 16) mittelstarken, dicht stehenden Sägezähnen.

Körper mit grossen schwarzen verwaschenen Flecken auf gelbgrünem Grunde, Bauch mehr gelblich. Flossen gelbgrün, mit dunklen, in Bändern stehenden Flecken.

Synodontis punctulatus Günther. (Fig. 15.)

Proc. Zool. Soc. Lond. 1889 p. 71, t. 7 f. A.

D. 2/7. A. 11. P. 1/8. V. 8.

Bewegliche Zähne im Unterkiefer 24, dahinter Sammetzähne. Der Nackenpanzer reicht etwas über den Rückenstachel hinaus; dieser trägt vorn oben etwa 4 Kerbzähne, hinten etwa 11 Sägezähne von mittlerer Stärke, die nur auf der distalen Hälfte entwickelt sind; der Bruststachel zeigt vorn gegen die Spitze zu die üblichen Kerbzähne, in dem mittleren Bereiche ist er glatt oder ganz schwach kerbzähnig, am Grunde deutlicher gekerbt; der Hinterrand ist grob gesägt und trägt in seiner ganzen Länge etwa 15 entfernt stehende Zähne.

Hellbraun; der ganze Körper, auch die Fettflosse, mit zahllosen kleinen braunen Punkten. Flossen hell mit vielen kleinen braunen Flecken.

Ruva-Fluss, Aruscha (Günther); Pangani (Stuhlmann).

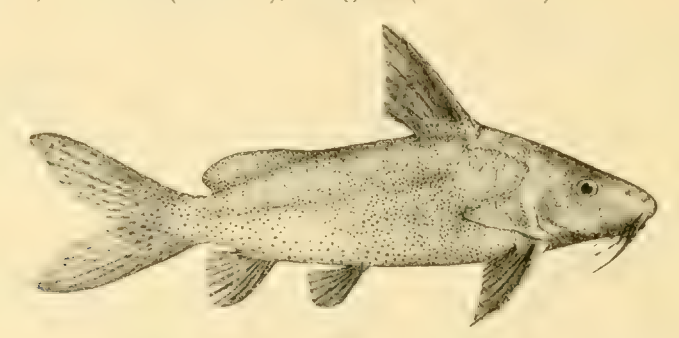


Fig. 15. Synodontis punctulatus.

Synodontis schal Bloch Schneider.

Günther Cat. V p. 212; Günther-Playfair p. 115; Petherick p. 235 — v. Martens, Decken p. 142. — Steindachner 1870 p. 533. — Peters 1876 p. 250. — Sauvage, Bull. soc. philom. (7) IV p. 213. — Rochebrune p. 126. — Pfeffer, Ostafr. p. 30.

D. 2/7. A. 12—13. P. 1/7. V. 7.

Bewegliche Zähne im Unterkiefer 28—30, dahinter Sammetzähne. Der Nackenpanzer reicht über die Basis des Rückenstachels ein wenig hinaus. Der Schulterpanzer ist oben konkav. Der Rückenstachel trägt vorn gegen die Spitze zu etwa 4 Zahnkerbungen, hinten eine ziemlich schwache Zahnkerbung, die noch nicht so stark ist wie auf der Vorderseite; es sind etwa 8 auf die distalen zwei Drittel beschränkte Kerben vorhanden. Bruststachel vorn stark und scharf gesägt, hinten noch gröber und stärker mit etwa 14 bis 18 dichtstehenden Zähnen.

Hellbraun bis dunkelbraun, mit düsterer Wässerung, die sich über den ganzen Leib ausdehnen kann. Flossen bei den helleren Stücken hell mit mehr oder

weniger deutlich ausgesprochener Querbänderung; bei den dunkeln Stücken düster, bis zum völligen Verschwinden der Bänder; die jungen schwärzlich gefleckt.

Dunda, Kingani-Fluss (Stuhlmann; Rovuma-Fluss (Günther).

Diese Art scheint ganz Central-Afrika sammt den nach Westen, Norden und Osten ausgehenden Strömen zu bewohnen.

Synodontis zambezensis Peters.

Peters, Mossamb. p. 31 t. 5 f. 2, 3. — Pfeffer, Ostafr. p. 30. — Günther, Proc. Zool. Soc. 1894 p. 90.

D. 2/7. A. 5/8. P. 1/8. V 7.

Zähne im Unterkiefer 40, ausserdem Sammetzähne dahinter. Der Nackenpanzer reicht bis an den 1. weichen Strahl der Rückenflosse; der Oberrand des Schulterpanzers ist konkav. Stachel der Rückenflosse vorn glatt, nach der Spitze zu jedoch mit einigen zahnartigen Einkerbungen, hinten mit etwa 10 weit entfernten, ganz schwachen Kerbzähnen. Stachel der Brustflosse vorn in der ganzen Länge ziemlich stark gesägt, hinten mit etwa 11 starken Sägezähnen. Der Kopf ist in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) 4 bis $4^1/_3$ mal enthalten.

Farbe oben grünlich oder bräunlich bleifarben, ohne Zeichnung, Flossen ungefärbt.

Rio Quaqua (Stuhlmann).

Ausserdem im Sambesi und Licuare (Peters); Ngatana (Günther).

Synodontis afrofischeri Hilgendorf.

Sitzb. nat. Fr. Berl. 1888 p. 77.

D. 2/7. A. 11. P. 1/7 (8?). V. 7.

Unterkieferzähne 40—42, dahinter Sammetzähne. Der Nackenpanzer reicht meist über die Basis des Stachels der Rückenflosse ein wenig hinaus. Schulterfortsatz oben konkav. Stachel der Rückenflosse oben an der Vorderseite mit einigen mässigen Kerbzähnen, hinten mit etwa 10 Zähnen stark gesägt. Bruststachel vorn mit kleinen, aber sehr wohl entwickelten Zähnen, hinten sehr stark gesägt mit etwa 13 Zähnen, deren Länge gegen die Spitze des Stachels zu dessen Breite bei Weitem übertrifft. Kopflänge in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) 4 mal enthalten.

Hellbraun oder braungelb, mit dunkelbrauner Marmorirung. Sämmtliche Flossen mit einigen deutlich ausgesprochenen schwärzlichen breiten Querbinden. Das Originalstück ist auch auf der ganzen Brustseite gefleckt und hat am Vorderleibe filzige Zotten; es ist wahrscheinlich das Männchen.

Victoria-Nyansa (Dr. G. A. Fischer); Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Synodontis gambiensis Günther.

Günther Cat. V p. 214; Günther-Playfair p. 115 t. 18 f. 1. — v. Martens, Decken p. 142. — Rochebrune p. 127.

D. 2/7. A. 12—13. P. 1/8—9. V. 7.

Die Merkmale dieser Art bedurfen einer erneuerten Feststellung; in den Färbungs-Verhältnissen nähert sie sich dem S. punctulatus Günther, doch ist die Grundfarbe dunkelbraun und die Punktflecken schwärzlich.

Pangani (Günther).

Ausserdem in Senegambien (Günther, Rochebrune).

Gattung: Chiloglanis Peters.

Von Synodontis unterschieden durch den vollständig nach unten gerichteten halbkreisförmigen Mund, dessen Unterlippe platt und weit zurück geschlagen ist, ferner durch die unverästelten Unterkiefer-Barteln.

Von dieser Gattung ist bisher nur eine Art bekannt.

Chiloglanis Deckenii Peters. (Fig. 16.)

Monatsb. Akad. Berl. 1868 p. 599, t. 2.

Synodontis eurystomus Pfeffer, Ostafr. p. 31, t. 1 f. 5a, b.

D. 1/5. A. 10. P. 1/8. V. 7.

Der Kopf ist stark niedergedrückt, der Leib unten flach, nach dem Rücken zu schmaler werdend, der Schwanz kräftig zusammen gedrückt. Der Kopf nimmt ein Drittel der ganzen Körperlänge ein (ohne die Schwanzflosse). Die Kiemenöffnung reicht bis an den Grund der Brustflosse. Das wesentlichste Merkmal dieser Art ist das ganz ausserordentlich ausgebildete Saugmaul vermöge einer besonders starken Entwickelung der Lippen. Das Saugmaul ist etwas breiter als lang; seine Breite ist gleich $^1/_7$ der Körperlänge (mit Schwanzflosse) und gleich der doppelten Querbreite der eigentlichen Mundspalte. Die Oberkiefer-Barteln haben noch nicht die Länge der Bauchflossen; sie reichen zurück gelegt bis unter das Auge. Die Unterkiefer-Barteln sind unverästelt; der äussere erreicht etwa $^2/_3$, der innere kaum $^2/_5$ von der Länge der Oberkiefer-Barteln. Die Oberkieferzähne bilden zwei frei zu Tage liegende Flecke brauner, entfernt voneinander stehender, zurück gebogener Stiftchen. Sie sind undeutlich in etwa drei Reihen geordnet; die der hintersten Reihe sind die längsten. Die Unterkieferzähne sind sehr kurz, 8 an Zahl. Die sehr kleinen Augen liegen auf der Oberfläche des Kopfes; sie sind voneinander so weit entfernt, wie vom hinteren Nasloche; dies letztere ist vom vorderen noch nicht um seinen eigenen Durchmesser entfernt. Der Schulterpanzer ist eine kleine schmale Spitze. Der Anfang der Bauchflosse steht der vom Ende der Rückenflosse gezogenen Senkrechten näher als dem Anfang der Afterflosse, welche mit der mässig entwickelten Fettflosse zugleich beginnt und zugleich abschliesst. Der Stachel der Rückenflosse zeigt auf der Vorderseite kurz vor der Spitze einige Unebenheiten, ebenso der Stachel der Brustflossen; eine Zähnelung der hinteren Kante ist nicht vorhanden. Schwanzflosse tief ausgeschnitten, der untere Lappen stärker entwickelt. Grundfarbe und Bauch hell; die Oberfläche des Kopfes dunkel gewölkt, ebenso die Mittellinie des Rückens und die Gegend der Seitenlinie, sodass dadurch mehr oder weniger deutliche Längsbänder entstehen. Flossen wenig gefärbt; nur die Schwanzflosse an ihrer Wurzel und auf jedem Lappen mit einem hellen Fleck.

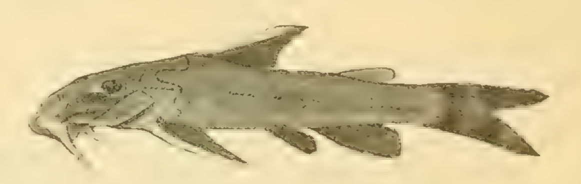


Fig. 16. Chiloglanis Deckenii.

Länge des grössten Stückes 64 mm. Es liegen die beiden Originale von Synodontis eurystomus vor.

Sansibar (v. d. Decken, Peters); Korogwe am Rufu (Stuhlmann).

Familie: Mormyridae.

Leib und Schwanz beschuppt, Kopf nackt; keine Barteln. Obere Mundspalte in der Mitte von den verwachsenen Zwischenkiefern, seitlich vom Oberkiefer gebildet. Kiemenspalte jederseits ein schmaler Schlitz. Eine Reihe von Poren an der Basis der Rücken- und Afterflosse entlang.

Es finden sich sechs Gattungen dieser Familie im tropischen Afrika, wovon eine in unserem Gebiet.

Die Mormyriden besitzen an jeder Seite des Schwanzes ein Organ, welches nach seiner anatomischen Beschaffenheit einen Uebergang darstellt von regelrechten Muskeln zu den aus Muskeln umgebildeten elektrischen Organen der Zitteraale, Zitterwelse und Zitterrochen. Eine elektrische Thätigkeit dieser Organe ist freilich bisher noch nicht festgestellt, erscheint jedoch durchaus nicht ausgeschlossen.

Gattung: Mormyrus Linné.

Ausser den oben angegebenen Familien-Merkmalen ist für die Tracht dieser Gattung besonders bezeichnend das kleine Auge und der kleine Mund, der stets eine absonderliche Lage hat, entweder auf der Unterseite des Kopfes, oder oberhalb eines langen Fortsatzes des Unterkiefers, oder auf einer mehr oder weniger beträchtlich entwickelten rüsselförmigen Verlängerung der Schnauze.

Von den fast 30 Arten der Gattung finden sich 4 im Deutschen Schutzgebiet.

Schlüssel der Arten.

A. Schnauze kurz, stumpf gerundet; das Maul auf der Unterseite des Kopfes . . . . M. catastoma.
B. Schnauze in einen langen rüsselförmigen Fortsatz entwickelt, an dessen Spitze das Maul liegt . . . . . M. oxyrhynchus.
C. Nur der Unterkiefer in einen Fortsatz verlängert.
   I. Fortsatz des Unterkiefers lang, mehrmal so lang wie dick . . . . M. longibarbis.
   II. Fortsatz kurz, so lang wie dick . . . . M. macrolepidotus.

Mormyrus catastoma Günther.

Günther Cat. VI p. 222; Ann. Nat. Hist. (3) XX (1867) p. 116. — v. Martens, Decken p. 143.

D. 21. A. 26—29. L. 2. 41.

Die Mundspalte liegt auf der Unterseite des Kopfes, etwa so wie bei unseren Nagethieren. Das Vorderende des Kopfes bildet einen Halbkreis, in dessen Mittelpunkt die Pupille liegt. Anfang der Rückenflosse etwas näher der Schwanzwurzel als dem Hinterhaupt.

Silberig, fast überall, besonders aber am Kopfe, röthlich durchscheinend, der Rücken und der hintere Theil der Seitenlinie dunkel.

Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Ausserdem: Rowuma-Fluss; Bossumprah River, W.-Afrika (Günther).

Mormyrus macrolepidotus Peters. (Fig. 17.)

Günther Cat. VI p. 219. — Peters, Mossambique p. 79 t. 15 f. 1.

D. 23—24. A. 28—32. L. 2. 58—62. L. tr. 24.

Unterkiefer in einen weichen, rundlichen Fortsatz verlängert, der etwa so lang ist wie breit. Das sehr kleine Auge sitzt vor der Mitte des Kopfes.

Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Ausserdem im Sambesi und Licuare (Peters).

Mormyrus oxyrhynchus Geoffroy.

Günther Cat. VI p. 216; Petherick p. 255. — Hilgendorf, Sitzb. Ges. nat. Fr. 1888 p. 78.

D. 58—66. A. 18—20. L. l. ca. 130.

Schnauze weit vorgezogen, etwas herabgebogen; Pupille dem hinteren Deckelrande kaum näher als dem Schnauzenende. Unterlippe vorspringend.

Nil bis Chartum (Günther) — Victoria-Nyansa (Dr. G. A. Fischer).

Mormyrus longibarbis Hilgendorf.

Sitzb. Ges. nat. Fr. Berlin 1888 p. 78.

D. 22. A. 28. L. l. 58. L. tr. 11/11.

Der ausserordentlich bezeichnende zapfenartige Fortsatz des Kinns ist fast gleich der Schnauzenlänge vom Auge bis zum Vorderende des Zwischenkiefers; Brustflosse $^{2}/_{3}$ der Kopflänge.

Victoria-Nyansa (leg. Dr. G. A. Fischer).

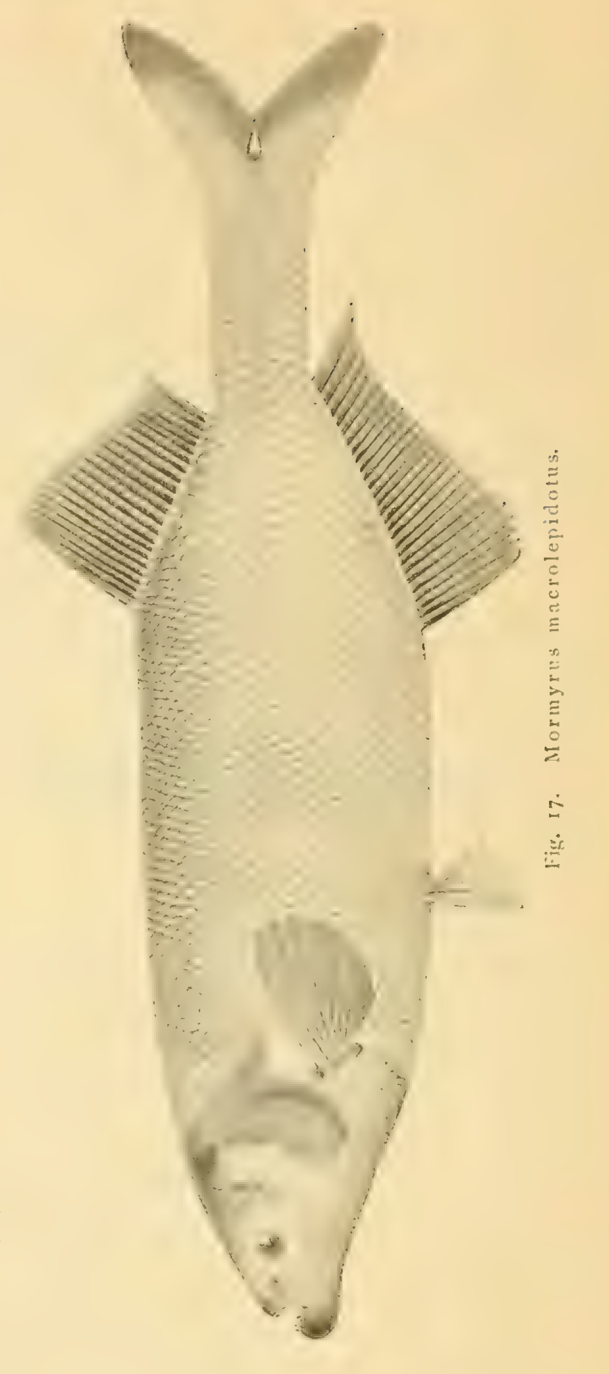


Fig. 17. Mormyrus macrolepidotus.

Familie: Characinidae, Karpfenlachse.

Körper beschuppt, Kopf nackt; keine Barteln. Oberrand der Mundspalte in der Mitte vom Zwischenkiefer, an den Seiten von den Oberkiefern gebildet. Gewöhnlich eine kleine Fettflosse hinter der Rückenflosse.

Die Familie ist über die süssen Gewässer Afrikas und des tropischen Amerikas in vielen Gattungen und Arten verbreitet. Es giebt unter ihnen Pflanzen- und Thierfresser, deren Gebiss demnach entweder schwach bez. ganz verkümmert ist, oder sich zu den kräftigsten in der Klasse der Fische überhaupt vorkommenden Formen entwickelt.

Schlüssel der Gattungen.

A. Rückenflosse mit 20 oder mehr Strahlen.
  I. Zähne kräftig, Afterflosse kürzer als die Rückenflosse . . . Distichodus.
  II. Zähne ganz schwach, borstenförmig, Afterflosse länger als die Rückenflosse . . . . Citharinus.
B. Rückenflosse mit etwa 10 Strahlen.
  I. Mundspalte weit, Kiefer mit einer einzigen Reihe langer, spitzer Zähne . . . . Hydrocyon.
  II. Mundspalte eng, Kiefer mit einer oder mehreren Reihen von kürzeren, breiteren, ein- oder mehrspitzigen Zähnen
    a. Rückenflosse über den Bauchflossen . . . . Brachyalestes.
    b. Rückenflosse hinter der hinteren Anheftungs-Stelle der Bauchflossen.
      1. Im Unterkiefer eine einzige Reihe von Zähnen . . . . Petersius.
      2. Im Unterkiefer hinter der äusseren Zahnreihe neben der Mittellinie ausserdem zwei Zähne . . . . Alestes.

Gattung: Distichodus Müller u. Troschel.

Günther Cat. V p. 359.

Die ziemlich lange und hohe Rückenflosse in der Mitte des Leibes, über den Bauchflossen. Afterflosse mässig lang. Schwanz- und Fettflosse beschuppt. Die etwa vier ersten Strahlen der Rücken- und Afterflosse ungespalten, an Länge wachsend. Leib mit kleinen Schuppen. Bauch gerundet. Mundspalte klein, quer, mit platten, zweispitzigen, beweglichen Schneidezähnen, die (mit Ausnahme einer Art) in zwei Reihen stehen. Nasenlöcher nahe bei einander, getrennt durch eine Klappe, die das hintere etwas überdeckt. Kiemenöffnung von mässiger Weite, Kiemenhaut am Isthmus befestigt, fast in ihrer ganzen Ausdehnung mit freiem Hinterrande.

Die elf bekannten Arten der Gattung finden sich sämmtlich im tropischen Afrika.

Distichodus petersii nov. spec.

D. 4/18. A. 4/12. L. l. 68. L. tr. 13. 1. 13—14 (bis zur Bauchflosse).

Die allgemeine Tracht ist die von D. mossambicus und D. schenga Peters (s. Reise nach Mossambique t. XIII).

Die Höhe des Leibes ist $2^1/_2$—$2^3/_4$ mal, die Länge des Kopfes $4^1/_2$—5 mal in der Leibeslänge (mit Schwanzflosse) enthalten. Das Auge gleich der Schnauzenlänge. Der sechste Infraorbital-Knochen fast von doppelter Länge des fünften. Der Interorbital-Raum ist fast das Doppelte der Augenhöhe. Zähne gestaltet wie bei D. mossambicus, in der ersten Reihe des Oberkiefers etwa 22, des Unterkiefers etwa 24 Zähne.

Die Farbe ist silberig, nach dem Rücken zu dunkel. Auf dem Kiemendeckel ein dunkler Fleck. Vertikale Flossen mit dunklerer Randzone; Rückenflosse mehr oder weniger deutlich gefleckt.

Kingani-Fluss (Stuhlmann). — Ein Stück des Hamburger Museums ohne näheren Fundort.

Gattung: Citharinus. Cuvier.

Rückenflosse etwa in der Mitte der Leibeslänge; Afterflosse ziemlich lang; Bauchflossen unter der Rückenflosse. Körper ziemlich hoch, mit kleinen Schuppen bedeckt; Bauch vor den Bauchflossen gerundet. Mundspalte quer, mit dünnen Lippen und auf diesen eine einzige Reihe kleiner, beweglicher, borstenförmiger Zähne. Gaumen zahnlos.

Von dieser Gattung finden sich im tropischen Afrika zwei Arten vor.

Citharinus latus Müller u. Troschel.

Günther Cat. V p. 302; Petherick p. 241. — Steindachner Sitzb. Ak. Wien 1870 p. 539.

D. 20—22. A. 26. L. l. 65—68. L. tr. 18—19/15 (an der Basis der Bauchflossen).

Diese Art unterscheidet sich von dem viel weiter verbreiteten C. Geoffroyi Cuvier durch die längere Fettflosse, vor Allem aber durch die grösseren Schuppen, insofern die Seitenlinie von C. Geoffroyi 80—86 Schuppen trägt.

Kingani-Fluss (Stuhlmann). Ausserdem im Nil und im Senegal (Steindachner).

Gattung: Hydrocyon Müller u. Troschel.

Rückenflosse in der Mitte der Leibeslänge, über den Bauchflossen; Afterflosse von mässiger Länge. Leib länglich, zusammengedrückt, mit ziemlich grossen Schuppen bedeckt. Bauch vor den Bauchflossen mit gerundetem Querschnitt. Mundspalte weit, ohne Lippen; die Zwischenkiefer und Unterkiefer mit wenigen, weit von einander abstehenden, starken, spitzigen Zähnen, die in äusserlich sichtbaren Furchen des Gegenkiefers einschlagen. Gaumen zahnlos. Wangen mit den stark erweiterten Unteraugenschildern bedeckt. Nasenlöcher eng zusammen, in derselben Grube liegend. Auge mit einem vorderen und hinteren Augenlid.

Von dieser Gattung sind drei, sämmtlich im tropischen Afrika heimathende Arten bekannt.

Hydrocyon forskalii Cuvier.

Günther Cat. V p. 351; Petherick p. 244. — Peters, Mossambique p. 69. — Steindachner, Sitzb. Akad. Wien 1870 p. 547. — Hubrecht, Not. Leyd. Mus. III p. 70. — Rochebrune p. 130. — Steindachner, Not. Leyd. Mus. XVI p. 62.

D. 10. A. 14—16. L. l. 43—48. L. tr. 7—9 1/$4^1/_2$—5.

Zwei Schuppen zwischen der Seitenlinie und der verlängerten Schuppe an der Basis der Bauchflossen. Höhe des Leibes 4—$4^1/_3$ mal in der Länge desselben enthalten.

Er ist überall als Speise sehr geschätzt.

Kingani-Fluss (Stuhlmann). Ausserdem im ganzen Gebiet des Nils; Sambesi, Schire (Peters), Liberia (Hubrecht, Steindachner), Senegal etc. (Steindachner, Rochebrune).

Brachyalestes Günther.

Von Alestes unterschieden durch die Stellung der Rückenflosse oberhalb der Bauchflosse und durch die verringerte Anzahl der Strahlen in der Afterflosse.

Es sind 6 Arten der Gattung bekannt, die sämmtlich im tropischen Afrika heimathen.

Schlüssel der Arten.

Seitenlinie mit 26 Schuppen, Körper gedrungener . . . B. imberi.
Seitenlinie mit 30 Schuppen, Körper schlanker . . . . B. rüppellii.

Brachyalestes imberi Peters. (Fig. 18.)

Günther Cat. V p. 316. — Peters, Mossambique p. 66, tab. XII f. 3. — Pfeffer, Ostafr. p. 39.

D. 2/8. A. 3/14—15. L. l. 24—26. L. tr. 5/2.

Wami bei Msere, Usegua; Mbusini, Fluss Rukagura; Kingani-Fluss; (Stuhlmann). Ausserdem im Sambesi und Licuare (Peters).

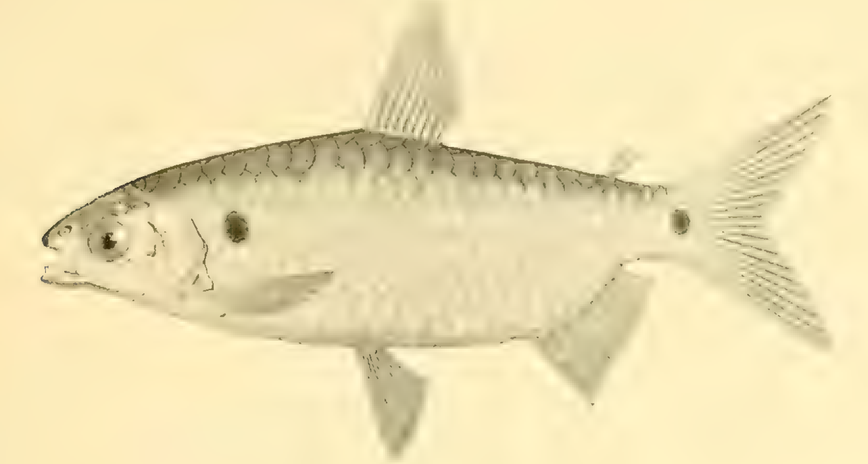


Fig. 18. Brachyalestes imberi.

Brachyalestes rüppellii Günther.

Günther Cat. V p. 315; Petherick p. 243. — Hilgendorf Sitzb. Ges. nat. Fr. Berlin 1888 p. 78. — Pfeffer, Ostafr. p. 39.

D. 2/8 (der letzte Strahl bis zur Basis gespalten). A. 3/14—15. L. l. 30. L. tr. $5^{1}/_{2}$/1/2 (bis zur Bauchflosse).

Durch die schlankere Gestalt und die grösseren Schuppen von B. imberi zu unterscheiden; auch scheint der Rücken stärker blau zu glänzen.

Victoria-Nyansa (Hilgendorf; Fischer leg.); Kingani (Stuhlmann). Ausserdem im oberen Nil (Günther).

Gattung: Alestes Müller u. Troschel.

Günther Cat. VI p. 312.

Die Rückenflosse beginnt hinter der hinteren Anheftungsstelle der Bauchflossen. Schuppen ziemlich gross. Bauch gerundet. Mundspalte klein. Zwischenkiefer-Zähne in zwei Reihen; die der Aussenreihe mit einer queren Schneide,

mehr oder weniger ausgeprägt dreispitzig; die der Hinterreihe mahlzahnartig mit Spitzen im Umkreis der Krone. Oberkiefer ohne Zähne. Unterkiefer mit einer Aussenreihe von Zähnen wie der Zwischenkiefer, dahinter jederseits von der Mittellinie je ein einspitziger Zahn. Zähne in geringer Anzahl. Nasenlöcher eng bei einander, durch eine Klappe getrennt. Kiemenöffnung weit; die Kiemenhaut nur auf eine kurze Strecke verbunden, nicht mit dem Isthmus verwachsen.

Die auf das tropische Afrika beschränkte Gattung zählt 10 Arten.

Alestes stuhlmannii nov. spec.

D. 2/8. A. 3/21. L. l. 36. L. tr. $6^1/_2$ 1 $1^1/_2$ (bis zur Bauchflosse).

Die allgemeine Tracht der Art ist die von B. nurse Rüpp. und rüppellii Günther.

Die Höhe des Körpers ist $3^1/_2$mal, die Länge des Kopfes 4mal in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Der Ursprung der Rückenflosse liegt beträchtlich hinter dem der Bauchflosse; die Brustflosse reicht nicht bis an den letzteren Punkt. Die Verhältnisse des Deckelapparates weichen in allen Einzelheiten bedeutend von B. rüppellii ab. So ist die Höhe des unteren, abgegliederten Haupttheils des Vordeckels höchstens gleich der halben Länge (bei B. rüppellii dagegen gleich $^3/_4$ der Länge); ferner ist die Breite des Hauptdeckels 2mal (bei B. rüppellii $1^1/_2$mal) in der Höhe derselben enthalten.

Die Farbe ist silberig, anscheinend jedoch ohne den stark bläulichen, besonders am Rücken anderer Arten auftretenden Glanz. Flecke sind nicht zu bemerken. Die Fettflosse und der Rand der Schwanzflosse sind dunkel gefärbt. Iris gelb, mit einem braunen Ringe.

Die beiden vorliegenden Stücke zeigen eine etwas mangelhafte Erhaltung der Schuppen.

Kingani-Fluss (leg. Stuhlmann).

Gattung: Petersius Hilgendorf.

Körper länglich, zusammengedrückt. Zähne des Zwischenkiefers in zwei Reihen, die der äusseren Reihe klein, zusammengedrückt, nur mit Spuren von Nebenzacken, in die Lücken zwischen den Zähnen der Hinterreihe etwas eingerückt; die Zähne der Hinterreihe zusammengedrückt, mit zahlreichen Seitenzacken, nicht mahlzahnartig. Zähne des Unterkiefers denen der Hinterreihe des Zwischenkiefers ähnlich. Alle Zähne kräftig, wenig zahlreich. Nasenlöcher dicht nebeneinander, dazwischen eine Klappe.

Die Gattung gleicht im Aussehen völlig der Gattung Alestes, unterscheidet sich aber durch recht scharfe Merkmale des Gebisses.

Petersius conserialis Hilgendorf.

Sitzb. nat. Fr. Berlin 1894 p. 173.

D. 9 (10). A. 21. L. l. 33 L. tr. 7 1 $2^1/_2$.

Der Unterkiefer ragt stark über den Oberkiefer hinaus; das Maul ist schräg nach oben gerichtet. Das Kopf-Nackenprofil ist sehr stark konkav. Körperhöhe in der Länge (ohne Schwanzflosse) $2^2/_3$mal enthalten, die Kopflänge $3^3/_4$mal; Augendurchmesser $3^1/_2$mal in der Kopflänge, Schnauzenlänge gleich Augendurchmesser. Höhe der Rückenflosse etwas geringer als die Kopflänge, Höhe der Afterflosse gleich der halben Körperhöhe. Zahl der Zähne in der Vorderreihe des Zwischenkiefers 4, in der hinteren 8, im Unterkiefer 8.

Farbe silberig, Rücken hell graugrün; Flossen hell, die Schwanzflosse hinten schwärzlich, ebenso wie die Vorderkante der Rücken- und Brustflosse. Vor der Schwanzflosse ein grosser schwarzer Seitenfleck, der sich bis auf die Schwanzflosse selber hinaufzieht.

Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Familie: Cyprinodontidae. Zahnkarpfen.

Kopf und Leib beschuppt; keine Bartfäden. Der Rand der oberen Kinnlade wird nur von den Zwischenkiefern gebildet. Zähne in beiden Kinnladen. Obere und untere Schlundknochen mit Hechelzähnen. Keine Fettflosse. Die Rückenflosse weit nach hinten stehend.

Süsswasser-, Brackwasser- und auch Meeresfische von Süd-Europa, Afrika, Asien und Amerika; in Afrika treten acht, im Deutschen Schutzgebiete Ost-Afrikas zwei Gattungen der Familie auf.

In Farbe, Form und Stellung der Flossen findet sich sehr häufig ein ausgesprochener Unterschied des männlichen und weiblichen Geschlechts; die meisten Arten scheinen lebendig zu gebären. Ueber die Lebensweise dieser kleinen, anscheinend häufigen Fische sind Beobachtungen und Angaben dringend erwünscht.

Schlüssel der Gattungen.

Rückenflosse vor oder über dem Anfang der Afterflosse beginnend Fundulus.
Rückenflosse hinter dem Anfang der Rückenflosse beginnend Haplochilus.

Gattung: Haplochilus Mac Clelland.

Schnauze flach, beide Kiefer stark niedergedrückt. Unterkieferknochen fest miteinander verbunden, Oberkieferlade vorstreckbar. Beide Kiefer mit einem schmalen Bande von Sammetzähnen. Leib länglich, vorn niedergedrückt, hinten seitlich zusammengedrückt. Rückenflosse kurz, hinter dem Anfang der mehr oder weniger verlängerten Afterflosse beginnend.

Die Gattung ist über Ostindien, das tropische Afrika und das tropische Amerika verbreitet; aus Afrika sind bisher 15 Arten beschrieben, doch wird die Zahl der Arten bedeutend steigen, wenn von Sammlern auf diese kleinen Fischchen mehr geachtet wird.

Schlüssel der Arten.

Jede einzelne Schuppe mit dunkeln Rändern . . . . . . H. atripinna.
Der ganze Fisch einfarbig röthlich-oliven mit hübsch blauer seitlicher Längslinie . . . . H. Johnstonii.

H. johnstonii Günther.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1893 p. 627

D. 7. A. 12—13. L. l. 29. L. tr. 7.

Die Höhe des Leibes ist ein Viertel oder ein Fünftel der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse); die Länge des Kopfes etwas weniger als ein Viertel. Kopf zusammengedrückt, Schnauze etwas niedergedrückt, der Unterkiefer vorstehend. Die Breite des Zwischenaugenraumes ist weniger als die halbe Kopflänge. Der Durchmesser des Auges ist gleich der Schnauzenlänge und etwas weniger als ein Drittel der Kopflänge. Der Anfang der Rückenflosse ist zweimal so weit

vom Auge als von der Wurzel der Schwanzflosse entfernt und entspricht der 17. Schuppe der Seitenlinie bez. dem 9. Strahl der Afterflosse. Die Brustflosse reicht bis an den Anfang der Bauchflosse. Keine von den Flossen ist verlängert. Farbe der Spiritusstücke einfarbig röthlich oliven; eine hübsch bläuliche Linie verläuft über die Schuppen der Seitenlinie.

Länge der Stücke 18—20 Linien (35—40 mm); gesammelt im November bei Fort Johnston am Nyassa-See (Günther).

Haplochilus atripinna nov. spec.

D. 8. A. 13. L. l. 26 + 3. L. tr. $7^{1}/_{2}$ (von D. bis Anus).

Die Höhe des Leibes ist $4^{1}/_{3}$mal in der Leibeslänge ohne Schwanzflosse enthalten, $5^{1}/_{3}$mal in derselben mit Schwanzflosse; sie ist etwas kürzer als die Länge des Kopfes, von der Schnauzenspitze an gemessen. Die Kopflänge, von der Spitze des Unterkiefers an gemessen, $3^{1}/_{2}$mal in der Leibeslänge ohne Schwanzflosse. Die Breite des Leibes, an der Wurzel der Brustflossen gemessen, ist etwas geringer als die halbe Körperhöhe. Der Unterkiefer ragt stark vor. Die Länge des Auges ist 3mal in der Kopflänge, von der Schnauzenspitze an gemessen, enthalten; die Schnauzenlänge beträgt etwa $^{3}/_{5}$ der Augenlänge; der Zwischenaugenraum gleich $1^{1}/_{2}$ der Augenhöhe und gleich $^{1}/_{3}$ der Kopflänge, von der Schnauzenspitze an gemessen. Die Rückenflosse beginnt über der 16. Schuppe der Seitenlinie, die Afterflosse endigt unter der 18. Schuppe. (Die Seitenlinie ist von der Schuppe an gerechnet, welche das oberste Ende der Kiemenspalte von hinten begrenzt.) Die Rückenflosse reicht, zurück geschlagen, fast über die ganze Länge des Schwanzstieles, die Afterflosse etwa über $^{2}/_{3}$ desselben. Die längsten Strahlen der Rückenflosse erreichen fast die Kopflänge, die längsten Strahlen der Afterflosse sind etwas kürzer. Die Brustflossen reichen bis über den Anfang der Bauchflossen, die letzteren bis an den Anfang der Afterflosse. Grundfarbe hell olivenbräunlich, jede einzelne Schuppe mit dunkelbraunen Rändern; der Rücken ist frischer braun, der Bauch heller und röthlich grau. Alle Flossen sind düster, fast schwärzlich.

Es liegen viele Stücke ohne genaueren Fundort vor.

Ferner liegt eine Art vor vom Albert-Nyansa und Kongoran botto; sie ist spitzschnauziger und schmalköpfiger; das geringe Material erlaubt jedoch vorläufig keine Beschreibung, noch auch die Feststellung, ob die Stücke der beiden Fundorte ein und derselben Art angehören.

Gattung: Fundulus Lacépède.

Mundspalte mässig weit, seitlich und horizontal ausgebildet; Knochen des Unterkiefers fest miteinander verbunden. Oberkinnlade vorstreckbar. Schnauze von mittlerer Länge. Zähne in einem schmalen Bande, die der Aussenreihe am grössten, keglig. Schuppen von mittlerer Grösse. Die Rückenflosse beginnt vor oder über dem Anfang der Afterflosse. Die beiden Geschlechter sind verschiedentlich ausgebildet.

Schlüssel der Arten für die Männchen.

Afterflosse an der Basis roth gefleckt, dann mit schwarzer Zone und weissem Rande, Dörnchen nur auf der Afterflosse . . . F. Güntheri.

Afterflosse an der Basis und am Rande dunkel, dazwischen mit weissem Längsstreif; Dörnchen auf Rücken- und Afterflosse . . . . F. taeniopygus.

Schlüssel der Arten für die Weibchen.

Leibesseiten und Flossen schwarz gefleckt . . . . F. melanospilus.
Leibesseiten einfarbig . . . . F. Güntheri und F. taeniopygus.

Fundulus güntheri Pfeffer. (Fig. 19.)

Pfeffer, Ostafr. p. 39.

F. orthonotus Günther (von Peters!), Günther-Playfair, Fishes of Sansibar, p. 118 t. 17 f. 2. — Hilgendorf, Sitzb. Ges. nat. Fr. Berl. 1888 p. 78, 1891 p. 19.

F. taeniopygus Garman, Cyprinodonts p. 114 partim.

D. 15—17. A. 15—16. V. 5. L. l. 30—32 (+ cc. 5) L. tr. $9^1/_2$ — 10.

Die Höhe des Leibes ist ein wenig grösser als die Kopflänge, welche etwa $3^1/_3$ mal in der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse) enthalten ist. Kopf dick, mit stumpfer Schnauze, der Unterkiefer vorragend. Der Augendurchmesser ist ungefähr gleich der Schnauze, bis zum Ende des Unterkiefers gemessen, und $4^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten. Der Anfang der Rückenflosse steht gleich weit entfernt von dem Hinterrand (bez. der Mitte) des Auges und der Wurzel der Schwanzflosse; dieser letztere Punkt wird dadurch festgestellt, dass man die Halbirungslinie der Seiten des Schwanzstieles bis an den Punkt verlängert, wo der beschuppte Theil der Schwanzflosse aufhört und der unbeschuppte beginnt.

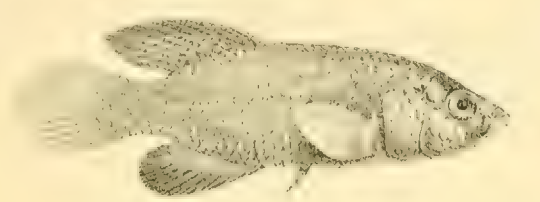


Fig. 19. Fundulus Güntheri.

Die Anfänge von Rücken- und Afterflosse stehen sich gegenüber. Die Strahlen der Afterflosse besitzen beim Männchen an den Gliederungsstellen kleine Dornen, welche sich frei von der Fläche der Flosse erheben; ferner ist bei dem Männchen die Afterflosse etwas verlängert, noch mehr jedoch die Rückenflosse; die Enden der einzelnen Strahlen sind frei, nicht durch Haut verbunden. Bei dem Weibchen ist die Afterflosse kürzer, steifer, besonders die drei ersten Strahlen, und entbehrt der Dornen.

Die Farbe der lebenden und gut aufbewahrten Männchen ist ein opalisirendes Grün; jede Schuppe trägt einen breiten karminrothen Rand; hinter dem Augenrand und über den Deckel hinweg verlaufen diese Ränder zu etwa fünf schrägen Linien. Die Rückenflosse trägt Vertikalreihen karminrother Flecken, welche ausserdem eine Anordnung in schrägen, nach hinten herabsteigenden Reihen erkennen lässt; die freien Enden der Flosse sind schwarz; diese Farbe dehnt sich häufig auf einen grösseren Theil der Flosse aus; der äusserste Saum ist weiss. Ganz dieselbe Färbung bietet die Afterflosse. Die Schwanzflosse ist rein karminroth, entweder mit schwarzem Saum oder mit zwei schwarzen Flecken am Rande. Brustflosse schwach düster. — Bei anderen Männchen ist die rothe Farbe fast verschwunden und auf den Flossen durch Schwarz ersetzt; da die Stücke desselben Glases jedoch stets eine ziemlich einheitliche Färbung aufweisen, so ist es möglich, dass das Roth verblichen ist. Leider ist es deshalb nicht möglich, die genaue Färbung der Weibchen anzugeben. Die vorhandenen Stücke der No. 6912 des Hamburger Museums sind ziemlich einfarbig grünlich grau, die Rückenflosse ganz schwach düster, die übrigen Flossen fast vollkommen farblos.

Die von Günther l. c. als Weibchen von F. Güntheri angegebenen Stücke stellen eine andere Art dar, insofern bei ihnen die Rückenflosse viel weiter zurück steht. Bei dem echten Weibchen von F. Güntheri hat sie dagegen völlig dieselbe Stellung wie beim Männchen. Man ersieht auch nicht, welches der Grund war, die schwarz gefleckten Weibchen zu den männlichen F. Güntheri zu ziehen, da sie niemals zugleich miteinander gefunden sind; mir liegt jedoch ein Glas von 16 aus Männchen und Weibchen bestehenden Stücken vor.

Die Prüfung der Peters'schen Originalstücke von Nothobranchius orthonotus bestätigte die bereits l. c. von mir ausgesprochene Ansicht, dass F. orthonotus Günther und Hilgendorf nichts mit der Peters'schen Art zu thun haben, dass sie nicht einmal derselben Gattung angehören.

Sansibar (Playfair, Günther, Stuhlmann); Longo-Bay (Emin-Stuhlmann).

Fundulus melanospilus nov. spec. (Fig. 19a.)

F. orthonotus Günther ♀; Günther-Playfair, Fishes of Sansibar p. 118, t. 17 f. 3.

F. taeniopygus Garman, Cyprinodonts p. 114 partim.

Von Fundulus Güntheri unterschieden durch die Stellung der Rückenflosse und durch die Farbe. Die Entfernung des Anfanges der Rückenflosse von der Schwanzwurzel (s. p. 47) reicht, nach vorn geschlagen, höchstens bis auf die Mitte des Kiemendeckels. Die Farbe des Thieres ist ganz hell grünlich-grau. Rücken-, Schwanz- und Basis der Afterflosse zeigen eine feine schwärzliche Fleckenzeichnung, ferner finden sich unregelmässig zerstreute, nicht ganz Pupillengrosse pechschwarze Flecke auf den Seiten des Leibes, am häufigsten auf der hinteren Hälfte, wo sie auch zu zwei oder drei verschmelzen.



Fig. 19a. Fundulus melanospilus.

Es liegen nur Weibchen vor, sodass die Unterschiede von den Männchen nicht anzugeben sind.

4 Stücke von Longo-Bay (Emin-Stuhlmann). Ausserdem Seychellen (Günther).

Fundulus taeniopygus Hilgendorf.

Sitzb. Ges. nat. Fr. 1891 p. 20; (F. orthonotus Pts. var.)

F. orthonotus Hilgendorf, Sitzb. Ges. nat. Fr. 1888 p. 78.

Die Art hat mit F. Güntheri viel Aehnlichkeit, unterscheidet sich jedoch durch die etwas kürzere Schnauze des Männchens, das grössere Auge, den viel schmaleren Zwischenaugenraum ($1^2/_3$ bis $1^3/_4$ der Augenhöhe), durch die Bedornung der After- und Rücken-Flosse beim Männchen und durch die Farbe. Die Männchen sind bräunlich mit dunkleren Schuppenrändern; die Fleckung der Rückenflosse scheint mit der von F. Güntheri übereinzustimmen, ist aber wegen des sehr düsteren Tones der Färbung nicht im Einzelnen zu beschreiben. Die Afterflosse zeigt drei Längsbänder, ein braunviolettes basales, ein weisses mittleres und ein wiederum braunviolettes Randband; ebenso zeigt die Schwanzflosse ein braunviolettes Randband und ein davor liegendes weisses; der übrige Theil der Flosse ist wiederum braunviolett. Die Weibchen sind heller und ziemlich einfarbig, die Flossen ziemlich hell; die Stellung der Rückenflosse ist dieselbe wie beim Männchen; nur erscheint der Anfang der Afterflosse, wie gewöhnlich, gegenüber der Rückenflosse etwas zurück gerückt.

Die vorliegenden Stücke sind nicht so gut erhalten, dass sich eine ausführlichere Beschreibung rechtfertigte.

Es liegen die 7 Hilgendorf'schen Originale vor; das längste misst bis zum Ende der Schwanzflosse 52 mm.

Victoria-Nyansa; Tschaia-See (Dr. G. A. Fischer).

Familie: Cyprinidae, Karpfenartige Fische, Weissfische.

Körper gewöhnlich mit Schuppen, Kopf nackt. Die Mundspalte wird oben nur von den Zwischenkiefern begrenzt. Bauchkante gerundet oder, wenn scharf, jedenfalls ohne Verknöcherungen. Keine Fettflosse. Mund zahnlos; untere Schlundknochen mit ein bis drei Reihen von Zähnen. Schwimmblase getheilt.

Die Familie fehlt in Südamerika und ist in Australien selten, im Uebrigen über die ganze Welt in mehreren Hundert Arten verbreitet; in Afrika kommen etwa 17 Gattungen vor, von denen jedoch die Karpfen und Karauschen eingeführt sind; Deutsch-Ostafrika beherbergt 4 Gattungen.

Schlüssel der Gattungen.

A. Afterflosse kurz, mit 5 oder 6 (7—8) Strahlen.
- I. Afterflosse und Rückenflosse gegenüberstehend; die Seitenlinie verläuft in der Mitte der Schwanzseiten.
  - a. Schnauze muffelförmig verdickt, der Bartfaden des Oberkiefers klein und etwas versteckt . Labeo.
  - b. Schnauze nicht muffelförmig verdickt, der Bartfaden des Oberkiefers liegt ganz frei . Barbus.
- II. Die Afterflosse beginnt hinter der Rückenflosse; die Seitenlinie verläuft auf der unteren Hälfte der Schwanzseiten . . . . Rasbora.

B. Afterflosse länger, mit etwa 14 Strahlen . . . . . Engraulicypris.

Gattung: Labeo Cuvier.

Schuppen mässig oder klein. Rückenflosse ohne Stachelstrahl, etwas vor den Bauchflossen beginnend. Schnauze stumpf gerundet; die Haut bildet eine mehr oder weniger dicke Muffel, die über den Mund hinaus ragt. Dieser ist quer, unten liegend, mit verdickten Lippen; jede derselben oder eine davon mit einer inneren Querfalte versehen, auf der sich eine hinfällige scharfe hornige Kante ausbildet. Bartfäden klein, zwei oder vier; der des Oberkiefers meist in einer Grube hinter dem Mundwinkel versteckt. Auf der Schnauze und dem Kopfe finden sich meist warzenförmige, zum Theil hohle Erhebungen.

Man kennt etwa 20 Arten aus den tropischen, ostindischen und afrikanischen Gewässern; Afrika beherbergt 16, Deutsch-Ostafrika 5 Arten.

Schlüssel der Arten.

A. Körper cylindrisch, 10 Strahlen in der Rückenflosse . L. forskalii.

B. Körper seitlich zusammen gedrückt
- I. 9 Strahlen in der Rückenflosse . . . . L. rüppellii.
  - a. Körperhöhe etwa 1/3 der Länge (ohne Schwanzflosse) . . . . L. rüppellii.
  - b. Körperhöhe etwa 1/4 der Länge (ohne Schwanzflosse) . . . . L. montanus.
- II. 12—13 Strahlen in der Rückenflosse . . . . L. steindachnerii.

Labeo forskalii Rüppell. (Fig. 20.)

Günther Cat. VII, p. 50; Petherick, p. 260. — Pfeffer, Ostafr. p. 39.
L. cylindricus Peters Mossamb. p. 47, t. 10 f. 1.
D. 4. 10. A. 3. 5. L. l. 35—41. L. tr. 5 1/2 1 4 (bis V.).

Der Körper ist etwas walzig, besonders vor der Rückenflosse, am Kopf geradezu etwas platt gedrückt. Die Breite des Kopfes am Kiemendeckel gleich der Höhe desselben am Ende des unbeschuppten Hinterhauptes; der breite Zwischenaugenraum beträgt fast das Dreifache des Augendurchmessers. Die Länge des Kopfes beträgt etwas mehr als die Höhe des Leibes und ist etwa $5^1/_2$ mal in der Körperlänge (mit Schwanzflosse) enthalten. Der Kopf ist mit einer dicken warzigen Haut überzogen, welche, mit Ausnahme der Wangen und der Unterseite des Kopfes, mit feinen Porenwarzen bedeckt ist; auf der Schnauze und am Stirnrande dagegen sind die Warzen gross, saugnapfartig. Die Lippen sind sehr dick; die Oberlippe hat jederseits einen sehr deutlichen seitlichen Zipfel; die Unterlippe besitzt einen über das Kinn hinüber greifenden, f r e i e n, deutlich gefransten Rand, hinter und unter dem eine tiefe Kinnfurche ausgeprägt ist. Die Schnauze ist gross, mindestens gleich $2^1/_2$ Augendurchmessern, breit, in der Seitenansicht an die eines Elenthieres erinnernd, von der Stirn durch einen ringförmig verlaufenden Abfall meist stark abgesetzt. An der Rückenflosse muss man 4 ungetheilte Strahlen zählen; der vierte ist der längste; der Oberrand der Flosse ist stark konkav.

Fig. 20. Labeo Forskalii nebst Mund, von unten gesehen, und dem Querschnitt des Leibes.

Auf dem Rücken der wohl erhaltenen Stücke von Bukoba zeigt sich eine düstere, violettschwärzliche Färbung, der Kopf ist in mehr oder minder grossem Bereiche violett, auf der Unterseite weinroth. Hinter dem oberen Ende der Kiemenspalte steht ein violettschwarzer, über der Wurzel der Brustflosse ein weniger deutlicher, dunkler Fleck. Andere Stücke sind ziemlich einfarbig grau oder braun, mit etwas dunklerem Rücken. Meist sieht man Spuren eines dunkleren, ziemlich breiten Seitenstreifens, der kurz vor der Schwanzflosse in einem grossen, rundlichen, etwas undeutlichen Flecken endigt.

L. cylindricus Peters scheint hierher zu gehören; die von Peters angegebenen Unterschiede dürften bei einer so weit verbreiteten Art eine artliche Trennung kaum erheischen. Leider lag mir kein Material der Art aus dem Nil zur Vergleichung vor; denn das von Heckel an das Hamburger Museum gegebene Stück ist sicher versehentlich als L. Forskalii bezeichnet und gehört einer unbeschriebenen Art an.

Mhonda; Pangani-Fluss (Stuhlmann); Bukoba (Emin und Stuhlmann). Die Art findet sich im Nil vom Unterlauf bis Chartum; ausserdem geben Günther und Playfair den Rovuma-Fluss an.

Hilgendorf hat (Sitzb. Ges. naturf. Fr. Berlin 1888 p. 78) einen Fisch unter dem Namen L. Forskalii aufgeführt, der ganz sicherlich eine grosse Aehnlichkeit mit dieser Art aufweist, sich aber in vielen Einzelheiten unterscheidet. Die grossen Unregelmässigkeiten in der Beschuppung des mir vorliegenden Stückes legen den Verdacht nahe, dass es sich hier um eine etwas abnorme Form, vielleicht einen Bastard von L. Forskalii mit einer anderen Art der Gattung handelt.

Victoria-Nyansa (leg. Dr. G. A. Fischer).

Labeo steindachnerii spec. nov.

D. 4/12—13. A. 3/5. L. l. 36. L. t. $6/1/4^{1}/_{2}$ (bis zur V.).

Die neue Art unterscheidet sich von L. niloticus Forsk. durch die grösseren Schuppen (L. niloticus hat 40—43 Schuppen in der Seitenlinie), ferner durch den konvexen (bei L. niloticus konkaven) Rand der Rückenflosse. Durch dies letztere Merkmal, ebenso wie die relativen Maasse im Einzelnen, unterscheidet sich die vorliegende Art von L. rosae Steindachner (Ichthyol. Beitr. XVII p. 15, Taf. 5, Fig. 1—16.

Kopflänge $5^{1}/_{2}$ mal, Körperhöhe etwas mehr als 4 mal in der Gesammtlänge enthalten; die Schnauzenlänge ist $2^{1}/_{2}$ mal, die Stirnbreite $2^{1}/_{8}$ mal, die Augenlänge $4^{1}/_{4}$ mal in der Kopflänge enthalten; das Auge steht in der Mitte des Kopfes. Die Lippen sind überall gefranst. Ein deutlicher Bartfaden in der Ecke des Oberkiefers, frei hervorragend. Die ganze Schnauze ist mit dicken, kraterartig ausgehöhlten Papillen bedeckt. Der freie Rand der Rückenflosse ist stark konvex ausgebogen; die grösste Konvexität findet sich vom 3.—5. Strahl. Die Flügelschuppe der Brustflosse ist lang und schlank, länger als der Augendurchmesser. Die Skulptur der Schuppen gleicht völlig der von L. rosae.

Die Farbe des Fisches ist im Allgemeinen stahlgrau, am Bauch hell gelblich; jede Schuppe hat einen dunklen Basalstrich. Vor der Schwanzflosse ein grosser schwarzer Fleck. Die Ränder aller paarigen und unpaarigen Flossen, ebenso ein Vertikalstreifen hinter der Kiemenöffnung dunkel gefärbt.

Kingani-Fluss (leg. Dr. F. Stuhlmann).

Labeo rüppellii spec. nov.

L. nedgia Rüppell; Hilgendorf Sitzb. nat. Fr. 1888, p. 78.

D. 2/9. A. 2/6. L. l. 34. L. tr. 7/1/3 (bis V.).

Körperform gedrungener als bei L. nedgia Rüppell, seine Höhe ist etwas mehr als 3 mal in der Länge ohne Schwanzflosse enthalten. Länge des Kopfes gleich der Höhe des Leibes. Die Rückenkante steigt vom Hinterkopf nach dem Anfang der Rückenflosse zu geradlinig und deutlich auf; von hier an fällt sie nach hinten steil ab, sodass die Basis der Rückenflosse ganz abschüssig liegt. Die Oberkante des Kopfes verläuft ziemlich geradlinig. Der Hinterrand des

Auges liegt dem Hinterrande des Kopfes näher als dem Schnauzenende. Der Augendurchmesser ist in der Schnauzenlänge $2^1/_2$ mal, in der Länge des Kopfes mehr als $6^1/_2$ mal enthalten. Das Maul gleicht im Allgemeinen dem von L. nedgia. Die Nasenlöcher sind von einer Hautmanschette umgeben, zwischen beiden eine grosse aufrecht stehende Klappe. Der Fortsatz der Unterlippe ist breit halbkreisförmig, seine Länge nicht ganz gleich der Höhe des Auges, seine Breite etwas mehr als die Breite des Auges. Der Knochenstrahl der Rückenflosse ist stark, über seine Länge ist nichts zu sagen, da die Spitze des einzigen Stückes abgebrochen ist; die Rückenflosse beginnt beträchtlich hinter den Bauchflossen. Die Schwanzflosse ist tief eingeschnitten. Der Kopf trägt mit Ausnahme der Unterseite, der Lippen und des medianen Schnauzentheiles Warzen, die auf dem Hinterkopf am kleinsten sind und ganz zerstreut stehen, während sie an den Seiten der Schnauze am grössten ausgebildet sind und sich geradlinig gegen einander abplatten. Der hintere Bartfaden des Oberkiefers ist etwas länger als der vordere, dieser reicht mit der Spitze fast bis an den Anfang des hinteren.

Die Farbe ist gelbbräunlich, auf dem Rücken dunkler und reiner braun. Auch die Flossen sind etwas braun gefärbt.

Victoria-Nyansa (leg. G. A. Fischer).

Labeo montanus Günther.

Tylognathus montanus Günther, Proc. Zool. Soc. Lond. 1889, p. 71 t. 8 f. B.

D. 12. A. 8. L. l. 37. L. tr. 5 1 6.

Schnauze sehr dick und gerundet, mit kleinen Warzen und fleischigen, zusammenhängenden Lippen; beide haben die quere innere Hornleiste. Der halbmondförmige Mund liegt auf der Unterseite des Kopfes; der Bartfaden des Oberkiefers liegt, wie gewöhnlich, verborgen, ebenso hängt die übliche grosse Hautfalte der Oberlippe am Schnauzenende herunter. Das mässig grosse Auge liegt etwas hinter der Kopfmitte, es ist $4^1/_2$ mal in der Kopflänge und fast 2 mal in der Breite des flachen Zwischenaugenraumes enthalten. Drei Längsreihen von Schuppen zwischen der Seitenlinie und der Wurzel der Bauchflosse. Leib ziemlich lang, die Höhe gleich der Kopflänge und $4^1/_2$ mal in der Länge ohne Schwanz enthalten. Die Rückenflosse beginnt ein beträchtliches Stück vor dem Anfang der Bauchflosse; sie steht in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und der Wurzel der Schwanzflosse. Die Brustflossen reichen nicht bis an die Bauchflossen; die letzteren reichen bis zum After. Schwanzflosse tief ausgeschnitten.

Einfarbig, ein kleiner schwarzer Fleck an der Schulter hinter dem oberen Ende der Kiemenöffnung.

Günther lag ein einziges Stück von 5 Zoll (127 mm) vor.

Fluss Ruva, Aruscha (Günther).

Gattung: Barbus Cuvier.

Mundspalte mit deutlichen Lippen, ohne Hornbeleg, meist mit vier vom Oberkiefer entspringenden Barteln. Die Rückenflosse steht ungefähr über den Bauchflossen. Sie besteht aus einer geringen Zahl (3 bis 4) ungetheilter und einer grösseren Zahl (7—12) getheilter Strahlen. Die ersteren sind stets stärker verknöchert als die getheilten Strahlen, meist stellt der letzte von ihnen einen kräftigen, an der Rückseite glatten oder gezähnten Knochenstachel vor. Afterflosse ziemlich kurz, mit zwei oder drei ungetheilten, häufig etwas starreren, und

meist sechs getheilten Strahlen. Die Seitenlinie verläuft ungefähr auf der Mitte der Schwanzseiten. Die Gattung Barbus ist die grösste der ganzen Familie; weit über 200 Arten breiten sich über die wärmeren gemässigten und über die tropischen Gegenden der alten Welt aus. Afrika beherbergt über 60 Arten; davon kommen 17 im deutschen Schutzgebiete vor.

Da die Arten dieser, wie überhaupt jeder artenreichen Gattung schwer zu bestimmen sind, so sind wohl einige Bemerkungen über die wesentlichen Unterscheidungs-Merkmale am Platze.

Zunächst stelle man fest, ob der 3. (bez. 4.) verknöcherte Strahl der Rückenflosse auf der Rückseite Zähne trägt oder nicht; auf diese Weise erhält man zwei bequeme Gruppen; zu berücksichtigen ist freilich, dass die Zähnelung bei ganz jungen Thieren häufig erst mit dem Mikroskop festzustellen ist, bez. eher mit der Nadel zu fühlen als mit der Lupe zu sehen. Die Anzahl der Zähne, ebenso ob sie nahe aneinander oder entfernt voneinander stehen, schliesslich die Länge der von der Zähnelung frei gelassenen Strecke bilden gute Merkmale.

Hat man sich erst an die Verhältnisse soweit gewöhnt, dass man schlanke, mittelstarke und starke Stacheln als solche erkennt, so gewinnt man ein recht gutes Merkmal; die Länge des Stachels ist wesentlich und mit anderen Maassen des Thieres leicht zu vergleichen. Der biegsamere Endfaden an der Spitze des Stachels fehlt häufig bei älteren Stücken.

Der erste (und wenn vier vorhanden sind, auch der zweite) ungegliederte Strahl der Rückenflosse ist meist ganz kurz, schuppenförmig und stachelig; ist er auch undeutlich, so ist er doch durch das Gefühl vermittelst der Nadel stets sicher festzustellen; die Länge des 2. (bez. 3.) ungegliederten, meist kräftiger verknöcherten Strahles scheint meist ein festes Merkmal zu bilden.

Hinsichtlich des Zählens der gegliederten Strahlen beachte man die oben p. IX gegebene Regel. Bei einigen Arten ist der freie Rand der Rückenflosse ausgerandet; dies ist ein vorzügliches Merkmal, da es stets mit anderen wesentlichen Kennzeichen zusammen vorkommt.

Die Afterflosse besitzt meist zwei ungetheilte, im Uebrigen ziemlich biegsame Strahlen; meist endigt ihre Spitze weit von der Schwanzflosse entfernt; bei einigen Arten erreicht es dieselbe jedoch. Der Anfang der Afterflosse ist häufig ziemlich schwer festzustellen, weil es oft fraglich erscheint, von wo an man zu rechnen hat; das Einsetzen des Zirkels muss eigentlich immer unter der Lupe stattfinden.

Die Schuppen tragen auf ihrem freiliegenden Theile eine verschiedene Anzahl von Radien, die vom Mittelpunkte der Schuppe ausstrahlen; häufig sind auch halbe Radien vorhanden, welche nicht durchgehen, sondern nur auf der äusseren Hälfte der Schuppe ausgebildet sind. Bei einigen Arten laufen die Radien parallel der Längsachse des Fisches.

Das Vorhandensein von Warzen auf der Schnauze und dem Kopfe ist vielleicht ein gutes Merkmal, vielleicht aber auch von der Brunstzeit abhängig; sicher ist jedenfalls, dass man das Merkmal bei verschiedenen Stücken derselben Art von demselben Fundorte verschieden ausgeprägt findet, doch kann das auch vom Erhaltungszustande abhängig sein. Ich habe dies Merkmal aus allen folgenden Beschreibungen gestrichen.

Die im Folgenden gegebenen Beschreibungen weichen zum grossen Theil von den von Peters, Hilgendorf und mir selber gegebenen früheren Beschreibungen ab; ich habe das im Einzelnen nicht hervorgehoben, bitte aber die an dieser Stelle gegebene Lesart als die beste betrachten zu wollen.

Die von mir an früherer Stelle gegebenen Abbildungen tragen Fehler, auf welche ich schon im Text meiner »Ostafrikanischen Fische« aufmerksam gemacht habe.

Uebersicht der Arten mit den Formeln (angeordnet nach der Schuppenzahl in der Seitenlinie).

I. Mit gezähntem Stachel der Rückenflosse.

	D.	A.	L. l.	L. tr.
kerstenii	3/7—8	3/6	23—25 (+ 1)	$4\frac{1}{2}$—5/1/$2\frac{1}{2}$—3
salmo	3/8	3/6	25+1	$4\frac{1}{2}$/1/$2\frac{1}{2}$
laticeps	3/7	2/6	28	$4\frac{1}{2}$/1/3
carpio	4/8	3/6	28	$4\frac{1}{2}$/1/3
zanzibaricus	3/9	3/6	30	$5\frac{1}{2}$/1/3
tetraspilus	3/7	2/6	31	4/1/$2\frac{1}{2}$
neumayeri	3/8	2/6	30—31	$5\frac{1}{2}$/1/3
altus	3/9	3/6	33	$5\frac{1}{2}$/1/$2\frac{1}{2}$
paludinosus	3/8—9	3/6	32—35	6—7/1/3—4
vinciguerraii	3/7	3/7	37—39	7/1/3

II. Mit ungezähntem Stachel der Rückenflosse.

	D.	A.	L. l.	L. tr.
quadrimaculatus	3/8	2/5	24	3/1/$2\frac{1}{2}$
macrolepis	4/10—12	3/6	25—27	$3\frac{1}{2}$/1/$2\frac{1}{2}$
oxyrhynchus	4/8	3/6	26 (+ 1)	$4\frac{1}{2}$/1/2
quadripunctatus	3/9	2/6	27	$4\frac{1}{2}$/1/3
pagenstecheri	4/9	3/6	29	$4\frac{1}{2}$/1/2
innocens	3/9	2/6	31	$4\frac{1}{2}$/1/$2\frac{1}{2}$
jacksonii	3/9	3/6	37	$6\frac{1}{2}$/1/4

Schlüssel der Arten.

A. Mit Zähnen am grossen Stachel der Rückenflosse.

- I. L. l. 23—25.
  - a. Augenlänge nicht ganz 3 mal in der Kopflänge . kerstenii.
  - b. Augenlänge $4\frac{1}{2}$ mal in der Kopflänge . . . . salmo.
- II. L. l. 28—31.
  - a. Mit (4) Flecken auf den Körperseiten . . . . tetraspilus.
  - b. Ohne Flecken.
    - 1) Augenlänge $3\frac{1}{2}$—4 mal in der Kopflänge.
      - α. Augenhöhe $1\frac{1}{2}$ mal im Zwischenaugenraum zanzibaricus.
      - β. Augenhöhe 2 mal im Zwischenaugenraum . laticeps.
    - 2) Auge 5—$5\frac{1}{4}$ mal in der Kopflänge.
      - α. Rückenflosse 3/8 . . . . neumayeri.
      - β. Rückenflosse 4/8 . . . . carpio.
- III. L. l. 32—35.
  - a. Grösste Höhe kaum 3 mal in der Länge . . . altus.
  - b. Grösste Höhe $3\frac{3}{4}$ mal in der Länge . . . . . paludinosus.
- IV. L. l. 37—39 . . . . vinciguerraii.

B. Ohne Zähne am grossen Stachel der Rückenflosse.

- I. L. l. 24—27.
  - a. Dorsalstachel 3, Körperseiten mit je 4 Flecken.
    - 1) Grösste Höhe $3\frac{1}{4}$ mal in der Länge . . . . quadrimaculatus.
    - 2) Grösste Höhe nicht ganz 4 mal in der Länge . quadripunctatus.

b. Dorsalstachel 4.
  1) Dorsalstrahlen 8 . . . . oxyrhynchus.
  2) Dorsalstrahlen 10—12 . . . . . macrolepis.
II. L. l. 29 (Dors. 4/9) . . . . pagenstecheri.
III. L. l. 31 (Dors. 3/9) . . . . innocens.
IV. L. l. 37, Körperseiten mit je 3 Flecken . . . . jacksonii.

Barbus kerstenii Peters.

Sitzb. Akad. Berl. 1868 p. 601.

B. nigrolinea Pfeffer, Ostafr. p. 36 t. 1 f. 3a., b — Hilgendorf, Sitzb. Ges. nat. Fr. 1891 p. 19.

D. 3/7—8. A. 3/6. L. l. 23—25 (+ 1). L. tr. $4^1/_2$—$5/1/2^1/_2$—3 (bis Bauchfl.).

Gestalt mittelschlank bis ziemlich kurz; die grösste Höhe, welche die Kopflänge oder $1^1/_6$ derselben ausmacht, ist in der Gesammtlänge (ohne Schwanzflosse) $3^1/_3$—$3^2/_3$ mal enthalten; die Dicke des Körpers hinter den Kiemenspalten ist gleich der halben Körperhöhe. Das Profil beginnt auf der Schnauze schlank parabolisch und verläuft dann in schwachem Bogen bis zur Rückenflosse; bei dem grössten Stück steigt der Nacken ziemlich plötzlich etwas buckelig an; der Abfall bis zur Schwanzflosse ist ganz allmählich und ziemlich geradlinig. Das Auge ist etwas kürzer als die Schnauze und nicht ganz 3 mal in der Kopflänge enthalten, die Höhe des Auges $1^1/_2$ mal in der Breite des Zwischenaugenraumes. Der Oberkiefer reicht nicht ganz bis unter den Vorderrand des Auges. Die Mundspalte steigt nach vorn etwas auf und ist von ziemlich dicken Lippen umgeben; man kann nicht sagen, dass die Oberlippe die untere überragt. Die Barteln sind kurz, der untere erreicht noch nicht die Länge des Auges. Die Brustflosse reicht fast bis an den Anfang der Bauchflosse; diese bleibt aber ziemlich weit von der Afterflosse entfernt. Die Rückenflosse beginnt sehr deutlich hinter den Bauchflossen; ihr Anfang steht ungefähr gleich weit ab von der Schnauzenspitze und dem Anfang der Schwanzflosse. Die Entfernung des Anfanges der Afterflosse von der Schwanzflosse, reicht, nach vorn geschlagen, bis an den Anfang der Bauchflosse oder ein wenig darüber hinaus. Der erste Stachel der Rückenflosse ist schuppenförmig, der zweite ist gleich $^3/_8$ der Länge des dritten; dieser hat bei den vorliegenden Stücken keinen Endfaden, ist stark, kurz, seine Länge gleicht der von der Schnauzenspitze zum hinteren Augenrande; seine Rückseite mit etwa 20 oder mehr ziemlich oder sehr eng stehenden Zähnen, die etwa das untere Viertel frei lassen. Die Höhe des Schwanzstieles ist $1^1/_2$ mal in der Länge derselben enthalten. Die Schuppen tragen wenige (etwa 6) durchgehende, besonders stark ausgeprägte Radien.

Farbe bräunlich, an den Seiten mit grünlichem Anfluge, auf dem Rücken schön braun, auf dem Bauche hell. Kurz vor der Schwanzflosse findet sich ein dunkler Punkt, von dem aus ein feiner schwarzer Strich ziemlich weit nach vorn zu verfolgen ist. Die Schuppenränder und der Schuppengrund sind deutlich gefärbt; in der Mitte der Körperseiten tritt diese Färbung stärker hervor, sodass auf diese Weise ein dunkles Band, wenn auch schwach, ausgeprägt wird. Alle Flossen sind etwas gefärbt.

Sansibar (die drei Originalstücke von Peters, C. v. d. Decken leg.).

An die vorstehende Form schliessen sich 8 stark eingetrocknete Stücke von Bukoba (leg. Stuhlmann) an; sie scheinen im Allgemeinen eine grössere Höhe und kürzere Schnauze zu haben; der Bauch ist goldgelb.

Ferner ist hierher als Jugendstadium zu ziehen B. nigrolinea Pfeffer. Die jungen Stücke sind sehr viel heller, tragen auch ganz helle Flossen und auf

dem 3. Stachel der Rückenflosse, der einen sehr schön entwickelten Endfaden zeigt, nur etwa 12—16 Zähne. Die schwarze Linie tritt bei den jungen Stücken stärker hervor; auch das bezeichnende dunklere Längsband ist, wenn auch schwach, auf dem Vorderkörper etwas angedeutet.

Rufu bei Korogwe; Mopeia, Rio Quaqua; (Stuhlmann).

Ferner scheinen hierher zwei ganz junge, nicht gut erhaltene Stücke zu gehören von Longo Bay, Usagara (Stuhlmann leg.) (s. Hilgendorf l. c. p. 19); ferner eine grössere Anzahl von Mgoro (Stuhlmann leg.) (s. Hilgendorf l. c.); schliesslich eine grössere Zahl ohne Fundort, gleichfalls von Stuhlmann eingesandt. All diese ganz jungen Stücke tragen auf dem grossen Stachel der Rückenflosse so ausserordentlich kleine Zähne, dass diese mit der Lupe meist nicht mehr erkennbar sind.

Barbus salmo spec. nov.

D. 3/8. A. 3/6. L. l. 25 + 1. L. l. $4^1/_2/1/2^1/_2$ (bis Brustflosse).

Gestalt von mittlerer Schlankheit; die grösste Leibeshöhe ist $1^1/_8$ der Kopflänge und $3^1/_3$mal in der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Länge des Kopfes nicht ganz 4 mal; die Dicke des Leibes hinter der Kiemenöffnung $3^3/_4$mal in der grössten Körperhöhe. Das Profil steigt auf der stumpf zugespitzten Schnauze zuerst etwas steil, verläuft gerade über den Kopf und steigt dann in deutlichem Bogen bis zum Anfange der Rückenflosse; von hier verläuft es sehr allmählich abfallend. Das Auge ist ziemlich klein, kreisrund, ganz wenig kürzer als die Schnauze, $4^1/_2$mal in der Kopflänge enthalten, $1^4/_5$ mal in dem Zwischenaugenraum. Der Oberkiefer reicht nicht ganz bis unter den vorderen Augenrand, die Mundspalte steigt ganz schwach nach vorn, sie ist von ziemlich dicken Lippen umgeben; die Oberlippe bildet die Schnauzenspitze; die Barteln sind mässig lang, der untere gleich $1^2/_5$ der Augenlänge. Die Spitze der Brustflosse bleibt ein kleines Stück von dem Anfang der Bauchflossen entfernt, und die Spitze der letzteren um ein dreifach grösseres Stück von der Afterflosse; diese reicht zurück geschlagen kaum über die halbe Länge des Schwanzstieles. Die Rückenflosse beginnt beträchtlich hinter der Bauchflosse; der Anfang steht der Schnauze näher als dem Anfange der Schwanzflosse. Die Entfernung des Anfanges der Afterflosse von dem Anfange der Schwanzflosse reicht, nach vorn geschlagen, über den Anfang der Bauchflossen hinaus und zwar über etwa $^1/_6$ der Entfernung des Anfanges der Bauchflosse von dem der Brustflosse. Der erste Stachel der Rückenflosse ist ganz rudimentär schuppenförmig, der zweite ist ziemlich kurz aber kräftig; seine Länge ist in der des dritten Stachels $4^1/_2$ mal enthalten. Der dritte Stachel ist sehr lang und kräftig; an dem vorliegenden einzigen Stück trägt er keine Endfaden; seine Länge reicht von der Schnauzenspitze bis über $^3/_4$ des knöchernen Kiemendeckels; er zeigt auf seiner Rückseite 38 ganz ausserordentlich engstehende Zähne, welche nur den alleruntersten Theil des Stachels frei lassen. Die Zahl der Radialstrahlen auf den Schuppen wechselt stark, nämlich von 4 bis etwa 16; die meisten sind durchgehend.

Farbe hellbraun, auf dem Rücken etwas dunkler, nach dem Bauche zu ganz hell; hell silberig; die Seiten entlang verläuft ein dicker bläulicher Silberstreif, in dem eine ziemlich schmale schwärzliche Längslinie zu erkennen ist, die, am Schwanze stark ausgeprägt, nach vorn immer mehr verschwindet. Die Flossen sind hell mit Ausnahme des röthlich grauen Randes der Schwanzflosse.

Es liegt nur ein einziges Stück vor.

Pangani-Fluss (W. Schmidt).

Barbus laticeps Pfeffer.

Pfeffer, Ostafr. p. 38 t. 1 f. 4a, b, c.

D. 3/7. A. 2/6. L. l. 28. L. tr. 4½/1/3 (bis Bauchfl.).

Gestalt ziemlich schlank; die grösste Höhe, welche der Kopflänge gleichkommt oder diese um ein Weniges übertrifft, ist etwas über 4 mal in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten; die Dicke hinter den Kiemenspalten übertrifft etwas die Hälfte der grössten Körperhöhe. Das Profil beginnt an der Schnauze stark parabolisch und steigt allmählich bis zum Anfang der Rückenflosse; dieser leichte Bogen wird am Anfang des Nackens ganz schwach buckelig; der Abfall bis zum Schwanzstiel ist zuerst etwas stärker, nachher ganz allmählich und geradlinig. Das Auge ist etwas länger als die Schnauze, fast 3½ mal in der Kopflänge enthalten; die Höhe des Auges 2 mal in der Breite des Zwischenaugenraumes. Die Mundspalte steigt nach vorn kräftig auf und ist von ziemlich dünnen Lippen umgeben; die dünnen Barteln sind ziemlich lang, der untere erreicht fast das 1½ fache der Augenlänge. Ober- und Unterlippe reichen etwa gleich weit nach vorn. Die Spitze der Brustflosse reicht nicht bis an den Anfang der Bauchflosse, und die Spitze der Bauchflosse bleibt um das Doppelte vom Anfang der Afterflosse entfernt. Die Rückenflosse beginnt deutlich hinter der Bauchflosse, ebenso weit entfernt von der Schnauzenspitze wie vom Anfang der Schwanzflosse. Die Entfernung des Anfanges der Afterflosse vom Anfang der Schwanzflosse reicht, nach vorn umgeschlagen, um etwa ein Achtel über den Anfang der Bauchflossen hinaus. Der erste Stachel der Rückenflosse ist kaum bemerkbar, der zweite ist schwach und erreicht etwa ³/₈ der Länge des knöchernen Theiles des dritten Stachels; dieser ist von mittlerer Kräftigkeit, am Ende mit einem biegsamen Anhang, auf der Rückseite mit etwa 24—28 Zähnen versehen, welche das untere Drittel des Stachels frei lassen. Seine Länge (mitsammt dem Endfaden) reicht von der Schnauzenspitze bis an den knöchernen Hinterrand des Kiemendeckels, ohne den Faden bis auf die Hälfte des Kiemendeckels. Die Höhe des Schwanzstieles ist fast 1½ mal in seiner Länge enthalten und gleicht der Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Vorderrande des Vordeckels (mitten durch das Auge hindurch gemessen). Die dünnen Schuppen tragen eine sehr geringe oder auch beträchtliche Zahl sehr stark ausgeprägter durchgehender Radien, ausserdem aber stets eine grosse Zahl von Halb-Radien.

Die Farbe ist ziemlich hellbraun, überall stark silberig; an den Seiten je ein dicker silberner Streifen, unter dem auf der hinteren Hälfte des Körpers ein schwarzer Strich verläuft; bei einem jungen Stück endigt derselbe in einen Fleck eben vor der Schwanzflosse.

Es liegen die drei Originalstücke vor.

Fluss Mdjonga (Stuhlmann).

Barbus carpio spec. nov.

D. 4/8. A. 3/6. L. l. 28. L. tr. 4½/1/3 (bis zur Bauchflosse).

Gestalt ziemlich kurz; die grösste Leibeshöhe ist um ¹/₁₀ länger als die Kopflänge; diese ist 3½ bis 3¾ mal in der Länge des Leibes (ohne Schwanzflosse) enthalten; die Dicke des Leibes hinter der Kiemenöffnung ist 2¼ mal in der grössten Höhe enthalten. Das Profil des Körpers steigt von der Oberlippe an mehr oder weniger, aber immer ausgesprochen parabolisch bis zur grössten Höhe des Leibes, die entweder am Anfang der Rückenflosse oder etwas vor derselben liegt; sodann fällt sie schräg bis gegen den horizontalen Schwanzstiel ab. Das Auge ist klein, kreisrund, sein Durchmesser beträchtlich kürzer als die Schnauze und 5 mal in der Kopflänge, 2 mal in der Breite des Zwischenaugenraumes enthalten. Der Oberkiefer reicht nicht ganz bis unter den Vorder-

rand des Auges. Die Mundspalte steigt nach vorn etwas auf und ist von ziemlich dicken Lippen umgeben; die Oberlippe, welche mit der Schnauzenspitze zusammenfällt, überragt die Unterlippe. Die Barteln sind ziemlich lang, der untere erreicht die Länge von $1^1/_2$ Augendurchmesser. Die Spitze der Brustflosse erreicht nicht ganz den Anfang der Bauchflosse, die Spitze der letzteren bleibt weit von dem Anfang der Afterflosse entfernt, die Spitze der Afterflosse reicht bis auf den halben Schwanzstiel. Die Rückenflosse beginnt vor der Bauchflosse; ihr Anfang steht der Schnauzenspitze näher oder ferner als der Anfang der Schwanzflosse, oder beide Entfernungen sind gleich. Gerade ebenso schwankt auch das folgende Merkmal. Die Entfernung des Anfanges der Afterflosse von dem der Schwanzflosse reicht, nach vorn geschlagen, bei einem Stück noch nicht bis an den Anfang der Brustflossen, bei einem anderen weit über diesen Punkt hinaus. Die beiden ersten Stacheln der Rückenflosse sind schuppenförmig, der dritte von halber Länge des vierten ohne den Endfaden; der vierte ist mittelkräftig und kurz, ohne den Endfaden reicht seine Länge von der Schnauzenspitze bis halbwegs die Strecke zwischen dem Hinterrande des Auges und dem Vorderrande des Kiemendeckels, mit dem Endfaden von der Schnauzenspitze bis über das erste Drittel des Kiemendeckels. Auf der Rückseite trägt er etwa 16 kräftige ziemlich nahe stehende Zähne, welche das untere Drittel des harten Theiles des Stachels frei lassen. Die Höhe des Schwanzstieles am Ende der Afterflosse ist $1^1/_3$ bis $1^1/_2$ mal in seiner Länge enthalten. Schuppen mit wenigen, durchgehenden Radialstrahlen auf dem freien Theile. Farbe braun, auf dem Rücken dunkler, am Bauche hell röthlich grau, düster silberig. An den Seiten des Schwanzes verläuft ein breiter schwärzlicher Streifen, von dem sich mehr oder weniger deutliche Spuren bis zum Kopfe hin erstrecken können. Bauchflossen hell, die übrigen dunkler, Rücken- und Schwanzflosse schwärzlich düster.

Es liegen vier Stücke vor.

Undussuma-Bay, Tararo (Stuhlmann).

Barbus zanzibaricus Peters.

D. 3 9. A. 3 6. L. l. 30. L. tr. $5^1/_2$ 1 3.

Körpergestalt mässig schlank. Die Profillinie bildet bis zur Rückenflosse eine gerade Linie, die nur an der Schnauze kräftig herabsteigt. Die Körperhöhe übertrifft die Kopflänge um mehr als ein Drittel und ist in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) gut drei mal enthalten, die Kopflänge gut vier mal. Die Augenlänge ist gleich der Schnauzenlänge und fast vier mal in der Kopflänge enthalten. Der obere Bartel ist gleich $^2/_3$, der untere gleich $1^1/_3$ der Augenlänge. Die Mundspalte reicht nicht bis zum vorderen Augenrand und steigt nach vorn wenig an; sie ist von ziemlich dicken Lippen umgeben; die Schnauzenspitze bildet den vordersten Theil des Kopfes. Der konvexe Zwischenaugenraum erreicht die Breite von anderthalb Augenhöhen. Die Entfernung der Rückenflosse von der Schnauzenspitze ist beträchtlich kürzer, als die Entfernung dieses Punktes von der Wurzel der Schwanzflosse. Die Brustflossen reichen mit ihrer Spitze fast bis zur Wurzel der Bauchflossen und diese endigen weit entfernt vom Anfang der Afterflosse; dieser ist etwa gleich weit entfernt vom Anfang der Schwanzflosse und vom Anfang der Bauchflosse. Die Rückenflosse beginnt hinter der Bauchflosse. Die Länge des ersten getheilten Strahles der Rückenflosse ist gleich der Kopflänge, der grosse Stachel um ein Zehntel kürzer; er ist ziemlich stark, etwas gebogen und trägt auf der Hinterseite über 20 starke, ziemlich eng stehende gebogene Zähne; das weiche distale Ende fehlt dem vorliegenden Stück; der Rand der Flosse ist etwas ausgeschnitten. Länge des Schwanzstieles gleich $1^1/_3$ der Höhe. Der freie Theil der Schuppen mit wenigen durchgehenden und einer Anzahl halben Radien.

Die Farbe ist ziemlich dunkel, überall mit Silberglanz, der auf der Mitte der Seiten ein undurchsichtiges silbernes Längsband bildet. Flossen ein wenig düster gefärbt.

Sansibar (das einzige, schlecht erhaltene Originalstück von Peters; leg. v. d. Decken).

Hier schliessen sich einige Stücke an, gesammelt von Stuhlmann und bezeichnet: »Fische von Pingue Berg«. Sie unterscheiden sich durch die etwas gestrecktere Gestalt und mehrere geringwerthige Merkmale. Leider ist an den schlecht erhaltenen Stücken die Farbe nicht festzustellen.

Barbus tetraspilus spec. nov.

D. 3/7. A. 2/6. L. l. 31. L. tr. $4/1/2^1/_2$.

Körpergestalt wenig schlank; die grösste Höhe des Körpers, die ein Stück vor dem Anfang der Rückenflosse liegt, übertrifft die Kopflänge um etwa $^1/_8$; die letztere ist etwas mehr als $3^1/_2$ mal in der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Die Dicke hinter den Kiemenspalten ist $2^1/_4$ mal in der grössten Höhe enthalten. Das Profil steigt ganz schwach parabolisch bis zur grössten Höhe. Die Länge des Auges übertrifft die Länge der Schnauze und ist 3 bis $3^1/_2$ mal in der Kopflänge enthalten, die Breite des Zwischenaugenraumes beträgt $1^1/_3$—$1^1/_2$ der Augenhöhe. Der untere Bartel ist etwas länger als das Auge. Die Schnauzenspalte reicht deutlich bis unter das Auge und steigt nach vorn ein wenig auf. Die Verhältnisse der Lippen und der Schnauzenrand sind wegen der starken Antrocknung der Stücke nicht zu schildern. Die Entfernung des ersten Rückenstachels von der Schnauzenspitze übertrifft beträchtlich die Entfernung bis zur Wurzel der Schwanzflosse. Die Brustflossen reichen mit ihrer Spitze nicht ganz bis an die Wurzel der Bauchflossen und diese bleiben um das gleiche Stück von der Wurzel der Afterflosse entfernt. Der Anfang der Rückenflosse steht deutlich hinter dem der Bauchflossen. Der erste Stachel der Rückenflosse ist schuppenförmig, der zweite lang, fast von halber Länge des dritten; dieser ist sehr schlank und dünn, an seinem Ende in einen weichen Faden verlängert. Seine Rückseite ist mit etwa einem Dutzend entfernt stehender Zähne besetzt. Mitsammt dem Endfaden erreicht der dritte Stachel fast die Länge des Kopfes, ohne den Endfaden $^3/_4$ dieser Länge. Die Länge des Schwanzstieles übersteigt die Höhe kaum um ein Viertel. Die Schuppen haben auf dem freien Theile wenig (etwa 6) durchgehende und einige halbe Radien.

Farbe hellbraun, nach dem Rücken zu dunkler, nach dem Bauche goldgelb; längs der Mitte der Körperseiten stehen vier grosse runde Flecke, der erste hinter dem Oberende der Kiemenöffnung, der zweite vor dem Anfang, der dritte hinter dem Ende der Rückenflosse, der vierte kurz vor der Schwanzflosse; bei einigen Stücken finden sich zwischen dem ersten und zweiten Flecke noch einige kleinere. Die einzelnen Schuppen haben etwas dunklere Ränder. Flossen ziemlich farblos.

Der Beschreibung liegen vier Stücke zu Grunde.

Bukoba; Bach bei Kavalli (Stuhlmann).

Barbus neumayerii Fischer.

Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. I p. 31.

D. 3/8. A. 2/6. L. l. 30—31. L. tr. $5^1/_2/1/3$ (bis Anfang der Bauchflosse).

Körperform schlank in der Länge, aber durch die ($1^4/_5$ mal in der Körperhöhe enthaltene) Dicke ganz besonders ausgezeichnet. Das Profil steigt in gleichmässigem schwachen Bogen bis zum Anfang der Rückenflosse, nur der Vorder-

theil der Schnauze fällt stärker ab. Die Körperhöhe ist gleich der Kopflänge; diese $4^1/_4$ mal in der Länge des Körpers (ohne Schwanzflosse) enthalten. Die Höhe des Schwanzstieles ist etwas über die Hälfte der Länge und noch nicht gleich der halben Kopflänge. Die Mundspalte reicht nicht ganz bis zum vorderen Augenrande und ist von dicken Lippen umgeben; die obere überragt die untere beträchtlich. Der obere Bartel gleich $1^1/_4$, der untere gleich 2 Augenlängen. Das Auge ist klein, $1^1/_2$ mal in der Schnauzenlänge, $5^1/_4$ mal in der Kopflänge, über 2 mal im Zwischenaugenraum enthalten. Die Entfernung des Anfanges der Rückenflosse vom Anfang der Schwanzflosse ist geringer als die Entfernung von der Schnauzenspitze. Der Abstand zwischen der Spitze der Brustflosse und dem Grunde der Bauchflossen und ebenso der Abstand zwischen der Spitze der Bauchflossen und dem Anfang der Afterflosse ist beträchtlich; dieser steht dem Anfange der Bauchflossen sehr viel näher als den ersten Strahlen der Schwanzflosse. Die ausgeschnittene Rückenflosse beginnt genau über oder ein wenig hinter der Bauchflosse. Der Stachel der Rückenflosse ist ganz besonders dick und stark, schwach gebogen, gleich $^2/_3$ der Kopflänge, ohne einen Endfortsatz, mit einer fast die ganze Länge der Rückseite einnehmenden Bezahnung; der erste Stachel ist schuppenförmig, der zweite stark, gleich $^2/_7$ des dritten. Die Schuppen haben etwa 5—7 meist durchgehende Radien.

Farbe auf dem Rücken chokoladenbraun, mit der Seitenlinie ziemlich scharf gegen die helle Bauchseite abschliessend; vor dem Schwanze manchmal ein dunkler Fleck; die Flossen etwas düster.

Es liegen die beiden Originalstücke vor.

Nguruman (Dr. G. A. Fischer leg.).

Barbus altus spec. nov.

D. 3/9. A. 3/6. L. l. 33. L. tr. $5^1/_2$/1/$2^1/_2$—3 (bis zur Bauchflosse).

Körper von mässiger Schlankheit, in der Mitte des Rückens sehr hoch, die Höhe gleich $2^4/_5$ der Dicke. Die Profillinie des Rückens steigt ziemlich geradlinig oder in ganz schwachem Bogen bis zum höchsten Theile des Leibes, dem Anfang der Rückenflosse, die Basallinie der Rückenflosse fallt dann nach hinten wieder sehr steil ab. Die Höhe des Leibes ist ein wenig mehr als 3 mal in der Länge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Kopflänge $4^1/_3$ bis $4^1/_2$ mal; Kopflänge gleich $^4/_7$ bis $^2/_3$ der Körperhöhe. Das Auge ist beträchtlich länger als die Schnauze und $3^1/_4$ bis $3^1/_3$ mal in der Kopflänge enthalten. Das Ende des Oberkiefers reicht fast bis zum vorderen Augenrande. Die nach vorn aufsteigende Mundspalte ist von ziemlich dicken Lippen umgeben; die obere ragt ganz wenig vor. Die Augenhöhe ist in der Breite des Zwischenaugenraumes $1^2/_3$ mal enthalten. Die Barteln sind ziemlich lang, der obere etwa $^5/_6$, der untere $^5/_4$ der Augenlänge. Der Anfang der Rückenflosse steht dem Anfang der Schwanzflosse um etwa $^1/_2$ Schnauzenlänge näher als der Schnauzenspitze. Die Spitze der Brustflosse reicht bis zum Anfang der Bauchflosse; die Spitze der letzteren dagegen bleibt weit vom Grunde der Afterflosse entfernt. Die Entfernung des Anfanges der Afterflosse vom Anfang der Schwanzflosse reicht, nach vorn gelegt, nur um $^1/_6$ ihrer Länge über den Anfang der Bauchflosse hinaus. Die Höhe des Schwanzstieles, etwa hinter der Afterflosse gemessen, beträgt $1^1/_3$ der Länge und $^2/_3$ der Kopflänge. Der 2. Stachel der Rückenflosse gleich $^2/_5$ des 3.; dieser ist dick und lang, ohne biegsamen Endfaden, auf den oberen zwei Dritteln seiner Rückseite mit etwa zwei Dutzend eng stehender Zähne versehen. Seine Länge ist gleich der des Kopfes bis zum knöchernen Hinterrand des Kiemendeckels; der erste verzweigte Strahl ist um ein Weniges länger. Die Rückenflosse ist schwach ausgerandet und beginnt über oder sogar noch etwas hinter dem Hinterende der Basis der Bauchflosse. Die Schuppen

tragen auf dem freien Theil eine kleine Zahl sehr schwacher, meist durchgehender Radien.

Die Farbe ist gleich der von B. paludinosus; die Tracht ist aber völlig abweichend; B. paludinosus ist ganz schlank und B. altus, wie der Name sagt, recht hoch im Vergleich zur Länge.

Der vorstehenden Beschreibung liegen 16 Stück zu Grunde.

Kingani-Fluss; Mukle-Bach, Uniamwese (Stuhlmann).

Barbus paludinosus Peters. (Fig. 21.)

Mossamb. p. 51, t. 11 f. 1.

D. 3/8.—9. A. 3/6 L. l. 32—35. L. tr. 6—7/1/3—4.

Körperform ziemlich schlank und dünn, die Dicke hinter den Kiemenspalten etwas mehr als ein Drittel der Körperhöhe; das Profil steigt langsam in meist schwachem Bogen bis zur Rückenflosse, hat aber am Beginn des Nackens stets einen bemerkbaren, wenn auch schwachen Buckel. Die Höhe des Körpers ist um $^{1}/_{5}$ grösser als die Länge des Kopfes und $3^{3}/_{4}$ mal in der Länge des Körpers (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Kopflänge $4^{1}/_{3}$ mal; die Höhe des Schwanzes hinter der Afterflosse fast die Hälfte seiner Länge und $^{2}/_{3}$ bis $^{3}/_{5}$ der Kopflänge.

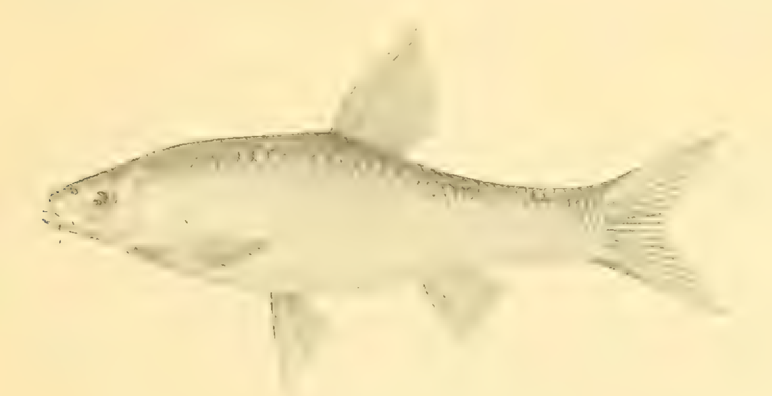


Fig. 21. Barbus paludinosus.

Die Augenöffnung ist so lang oder etwas länger als die Schnauze und etwas mehr als 4 mal in der Kopflänge enthalten. Die Barteln sind sehr klein, der untere erreicht längst nicht die Länge des Auges. Die Mundspalte ist kurz und reicht längst nicht bis zum vorderen Augenrande. Die Lippen sind mässig, die untere etwas vorstehend. Die Breite des Zwischenaugenraumes fast gleich zwei Augenhöhen.

Der Anfang der Rückenflosse steht der Schnauzenspitze beträchtlich näher als den ersten Strahlen der Schwanzflosse. Die Brustflosse endigt ein Stück vor der Bauchflosse und diese ein doppelt so grosses Stück vor der Afterflosse. Die Entfernung des Anfangs der Afterflosse vom Anfang der Schwanzflosse reicht, nach vorn gelegt, fast bis zur Mitte zwischen Brust- und Bauchflosse. Der Anfang der Rückenflosse steht beträchtlich hinter dem hinteren Ende der Bauchflosse. Der zweite Stachel der Rückenflosse ist $^{1}/_{3}$ der Länge des 3., dieser ist ziemlich schlank, ohne Endfaden, hinten mit dichter Zähnelung, die das proximale Viertel frei lässt, meist etwas gebogen, von der Länge des Kopfes. Die dünnen Schuppen haben auf ihrem freien Theile sehr viele Radien.

Die Farbe ist sehr hell bräunlich auf dem Rücken, hell auf dem Bauche, überall mit besonders starkem Silberglanz, längs den Körperseiten mit einem ausgesprochen blaugrau-silbernen Längsbande. Flossen hell.

Die sieben Stücke, nach denen die vorstehende Beschreibung entworfen ist, scheinen sich artlich von B. paludinosus nicht zu unterscheiden.

Mukele-Bach, Uniamwese (Emin Pascha und Stuhlmann).

Barbus vinciguerraii spec. nov.

D. 3/7. A. 3/7. L. l. 37—39. L. tr. 7/1/3 (bis zur Bauchflosse).

Gestalt ziemlich schlank, die Dicke hinter den Kiemenspalten ist gleich der halben Körperhöhe. Die Profillinie ist ein sanfter einheitlicher Bogen; die grösste Höhe des Körpers liegt am Anfang oder etwas vor dem Anfange der Rückenflosse. Die Höhe des Leibes erreicht nicht ganz die Länge des Kopfes und ist $4\frac{1}{3}$ bis $4\frac{2}{3}$ mal in der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Länge des Kopfes 4 bis $4\frac{1}{4}$ mal. Die Augenlänge ist $3\frac{1}{4}$ mal in der Kopflange enthalten; Schnauzenlange gleich $\frac{2}{3}$ Augenlange; die Augenhöhe ist etwas mehr als $1\frac{1}{2}$ mal in der Breite des Zwischenaugenraumes enthalten. Barteln kurz; die untere noch nicht ganz von Augenlänge. Die Schnauzenspalte steigt schräg auf, sie reicht nicht bis an den Vorderrand des Auges; die Lippen sind dünn, die Oberlippe überragt die untere. Der Anfang der Rückenflosse steht der Schnauzenspitze beträchtlich näher als den ersten Strahlen der Schwanzflosse. Die Brustflossen endigen ein Stück vor den Bauchflossen und diese ein doppelt so grosses Stück vor der Afterflosse. Die Entfernung vom Beginn der Afterflosse bis zum Beginn der Schwanzflosse reicht, nach vorn gelegt, näher an den Vorderrand der Brustflossen als an den der Bauchflossen. Der Stachel der Rückenflosse ist ziemlich schlank, ohne weichen Endfaden, auf der Rückseite mit etwa 10 entfernt stehenden Zähnen, welche die untere Hälfte des Stachels frei lassen; seine Länge gleich $\frac{5}{6}$ der Kopflänge. Die Schuppen zeigen eine geringe Anzahl durchgehender Radien, die wegen ihrer Feinheit bei durchfallendem Licht unter dem Mikroskop fast verschwinden. Farbe bräunlich, auf dem Rücken düster, nach dem Bauche heller, überall schwach silberig. Die Seiten des Körpers entlang zieht ein schwärzlich-silberner Längsstrich, der vor der Schwanzflosse in einem dunklen Fleck endigt. Flossen röthlich.

Es liegen viele Stücke vor.

In fast ausgetrockneten, kaum mehr fliessenden Tümpeln des Baches Wembere (Stuhlmann).

Barbus quadrimaculatus spec. nov.

D. 3/8. A. 2/5. L. l. 24. L. tr. $3/1/2\frac{1}{2}$ (bis zur Bauchflosse).

Gestalt von mittlerer Schlankheit, schmal; die Dicke hinter den Kiemenspalten gleich $\frac{2}{5}$ der grössten Leibeshöhe; diese ist gleich $1\frac{1}{4}$ der Kopflänge und $3\frac{1}{4}$ mal in der Gesammtlänge (bis zur Schwanzflosse) enthalten; das Körperprofil steigt in leichtem Bogen bis zum Anfang der Ruckenflosse, fallt dann langsam und verläuft, ganz schwach konkav, bis zur Schwanzflosse. Die Länge des Auges ubertrifft die der Schnauze und ist etwas mehr als 3 mal in der Kopflänge enthalten. Die Breite des Zwischenaugenraumes beträgt noch nicht $1\frac{1}{3}$ der Augenhöhe. Die Mundspalte reicht längst nicht bis unter den vorderen Augenrand. Der untere Bartel ist sehr lang und erreicht $1\frac{3}{4}$ der Augenlänge. Die Lippen sind ziemlich dunn, die Mundspalte fast gerade; die stumpf zugespitzte Schnauze reicht vorn etwas über die Oberlippe hinaus; die Unterlippe weicht wieder etwas zurück. Der Anfang der Rückenflosse steht der Schnauzen-

spitze etwas näher als dem Anfang der Schwanzflosse. Die Spitze der Brustflossen reicht fast bis zum Anfang der Bauchflossen; diese aber endigen weit entfernt vom Anfang der Afterflosse. Die Entfernung dieses letzteren Punktes vom Anfang der Schwanzflosse reicht, nach vorn geschlagen, bis auf ein Drittel der Strecke vom Anfang der Bauchflossen bis zum Anfang der Brustflossen. Der Anfang der Rückenflosse steht gerade über dem Anfang der Bauchflosse. Die Höhe des Schwanzstieles ist $1^1/_3$ mal in der Länge enthalten. Der erste Stachel der Rückenflosse ist klein, schuppenförmig, der zweite sehr schlank, von halber Länge des dritten, dieser lang, schlank und biegsam, ein wenig niedriger als die Körperhöhe, ohne Zähne auf der Rückseite. Die dünnen Schuppen haben auf der freien Hälfte wenig (etwa 5) durchgehende Radien.

Farbe hell, überall schwach silberig, längs der Körperseite ein dick silberiger schwärzlich gefärbter Längsstreif, auf dem vier runde tiefschwarze Flecke stehen, der erste eben vor der Rückenflosse, der zweite unter dem Hinterende ihrer Basis, der vierte eben vor der Schwanzflosse, der dritte halbwegs zwischen dem zweiten und vierten Fleck. Ferner findet sich ein nicht ganz so deutlich ausgeprägter Fleck oben über dem vorderen Theile des Grundes der Afterflosse. Die Flossen sind hell.

Der vorstehenden Beschreibung liegt nur ein einziges, nicht einmal gut erhaltenes Stück zu Grunde.

Kongaran Botto (Stuhlmann).

Barbus macrolepis Pfeffer.

Ostafr. p. 34, t. 1 f. 1 a, b.

D. 4/10—12. A. 3/6. L. l. 25—27. L. tr. $3^1/_2/1/2^1/_2$ (bis zur Bauchflosse).

Körperform ziemlich kurz, die Dicke hinter den Kiemenspalten gleich der halben Körperhöhe. Das Körperprofil steigt in schwach konvexem Bogen ziemlich steil bis zum Anfang der Rückenflosse und fällt von da wieder ziemlich steil ab in fast gerader Linie. Die Höhe des Körpers ist in der Länge (ohne Schwanzflosse) 3 mal enthalten, sie übertrifft die Kopflänge um mehr als ein Drittel. Die Höhe des Schwanzstieles ist ungefähr gleich seiner Länge und gleicht der Länge des Kopfes von der Schnauze bis an den Vorderrand des Kiemendeckels. Die Schnauze ist vorn stumpf zugerundet, deutlich länger als das Auge; dies ist $3^3/_4$ mal in der Kopflänge, fast 2 mal in der Breite des Zwischenaugenraumes enthalten. Die Barteln sind ganz ausserordentlich klein und dünn; der äussere ist noch nicht von halber Augenlänge. Die Mundspalte verläuft gerade und ist von sehr dicken Lippen umgeben; das Schnauzenende reicht weiter nach vorn als die Oberlippe und diese weiter als die Unterlippe; der Oberkiefer reicht nicht bis unter den Augenrand. Der Anfang der Rückenflosse liegt der Schnauzenspitze um ein ganz Weniges näher als dem Anfange der Schwanzflosse. Die Spitze der Brustflosse endigt weit entfernt vom Grunde der Bauchflosse, und diese verhält sich ebenso zu der Afterflosse; diese reicht, zurück geschlagen, bis auf den Grund der Schwanzflosse; die Rückenflosse liegt mit ihren vorderen zwei Fünfteln vor dem Anfange der Bauchflossen. Die Rückenflosse ist sehr tief ausgeschnitten. Die Rückenflosse besitzt 4 ungetheilte Strahlen, von denen der 1. ganz klein und schuppenförmig ist, der 2. und 3. allmählich an Grösse wachsen; der 3. ist über $^2/_5$ der Länge des 4. Der 4. entspricht dem 3. der meisten übrigen Barbus-Arten; er ist nicht sehr stark, in seiner distalen Hälfte biegsam, um ein ganz Weniges kürzer als der 1. gespaltene Strahl, seine Länge ist fast gleich $1^1/_6$ der Kopflänge. Die Schwanzflosse ist ziemlich tief ausgeschnitten. Die Schuppen zeigen auf dem freien Theile eine sehr feine und deutliche Längsstrichelung; die Radien verlaufen auf dem freien Theile der Schuppen gleichfalls längsgerichtet;

sie sind in grosser Anzahl vorhanden und stehen dicht, verlaufen nicht ganz regelmässig, sondern häufig etwas wellenförmig geschwungen.

Rücken violettbraun, Bauch und untere Hälfte des Kopfes grünlich silbern; die Basis und der Rand jeder Schuppe braun; der mittlere Bereich der Schwanzflosse, besonders gegen den oberen und unteren Rand zu, roth. Die Flossen im Allgemeinen schwach düster gefärbt. Ganz junge Stücke haben auf dem Schwanze einen dunklen Seitenstreif.

Der Beschreibung liegen 15 Stücke zu Grunde.

Mbusini, Fluss Rukagura; Msere, Wami; Kongaran Botto (Stuhlmann).

Von Kongoran Botto liegen einige junge, sich hier anschliessende Stücke vor, die sich in einigen Punkten von den grossen Stücken der obigen Beschreibung unterscheiden, deren Erhaltungszustand aber eine regelrechte Beschreibung nicht gestattet.

Barbus oxyrhynchus Pfeffer.

Pfeffer, Ostafr. p. 35 t. 1 f. 2a, b.

D. 4/8. A. 3/6. L. l. 26 (+ 1). L. tr. $4\frac{1}{2}$/1/2 (bis zur Bauchflosse).*)

Gestalt ziemlich schlank; die grösste Höhe gleich der des Kopfes und $3\frac{1}{2}$ mal in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten; die Dicke hinter den Kiemenspalten gleich $\frac{2}{5}$ der grössten Körperhöhe. Das Profil steigt von der Schnauzenspitze an in schwachem Bogen bis zum Anfang der Rückenflosse und fällt von da ab allmählich bis zum Schwanzstiel. Das Auge ist sehr gross, länger als die ziemlich spitze Schnauze, dreimal in der Kopflänge enthalten, seine Höhe ist gleich der Breite des Zwischenaugenraumes. Der Oberkiefer reicht nicht bis an den vorderen Augenrand; die Mundspalte ist fast horizontal, von ziemlich dicken Lippen umgeben; die Barteln sind kurz und dünn, der untere $\frac{2}{3}$ der Augenlänge. Die Spitzen der Brustflossen reichen bis an den Anfang der Bauchflossen und die kräftig ausgezogenen Spitzen der letzteren bis fast an den Anfang der Afterflosse; diese reicht, zurück geschlagen, fast über den ganzen Schwanzstiel. Der Anfang der Rückenflosse steht ganz wenig vor dem Anfang der Bauchflossen und ist gleich weit entfernt von der Schnauzenspitze und dem Anfange der Schwanzflosse. Der Anfang der Afterflosse ist gleich weit entfernt vom Anfang der Bauchflosse und dem Anfang der Schwanzflosse. Der 1. Stachel der Rückenflosse ist ganz kurz schuppenförmig, der 2. etwas länger, der 3. schlank, fast von halber Länge des 4.; dieser ist sehr lang und sehr stark; sein knöcherner Theil übertrifft die Körperhöhe um $\frac{1}{10}$ seiner Länge; ein Endfaden ist bei jüngeren Stücken entwickelt; auf der Rückseite ist der Stachel glatt. Die Höhe des Schwanzstieles ist $1\frac{1}{2}$ mal in der Länge enthalten. Die Schuppen zeigen ziemlich viel durchgehende Radien, welche im Allgemeinen parallel der Längsaxe des ganzen Fisches verlaufen.

Hellbräunlich, am Rücken dunkler, überall stark silberglänzend, an den Seiten des Körpers ein starker Silberstreifen; die Flossen ziemlich hell.

Der vorstehenden Beschreibung liegen die 9 Originalstücke zu Grunde.

Korogwe am Rufu (Stuhlmann).

Barbus quadripunctatus spec. nov.

B. trimaculatus Peters; Pfeffer Ostafr. p. 37.

D. 3/9. A. 2/6. L. l. 27. L. tr. $4\frac{1}{2}$/1/3.

Gestalt schlank, die grösste Höhe gleich der Länge des Kopfes und nicht ganz 4 mal in der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse) enthalten; schmal, die Dicke

*) Neben dem grossen Rückenstachel schiebt sich noch eine Schuppe ein, so dass man auch $5\frac{1}{2}$ zählen kann.

unter den Kiemenspalten $2^1/_8$—$2^1/_4$ mal in der Körperhöhe enthalten. Das Profil steigt schwach parabolisch vom Schnauzenende bis zum Nacken, läuft dann geradlinig bis zum Anfang der Rückenflosse. Das Auge ist gross; es übertrifft an Länge die Schnauze und ist noch nicht ganz dreimal in der Kopflänge enthalten; die Breite des Zwischenaugenraumes ist gleich $1^1/_3$ der Augenhöhe. Die Barteln sind lang und fleischig, der untere von mehr als $1^1/_3$ der Augenlänge. Die Mundspalte reicht nicht ganz bis unter den vorderen Augenrand; sie steigt nur ganz wenig nach vorn in die Höhe und ist von ziemlich dicken Lippen umgeben. Das obere Schnauzenprofil verläuft parabolisch bis zur Oberlippe, sodass der eben oberhalb der Oberlippe liegende Punkt am weitesten nach vorn reicht; die Unterlippe tritt gegen die obere um die ganze Lippenbreite zurück. Die Spitze der Brustflosse reicht bis an den Grund der Bauchflosse und diese bis an den Anfang der Afterflosse. Der Anfang der Rückenflosse liegt der Schnauzenspitze etwas näher als dem Anfange der Schwanzflosse; ihr Anfang steht ein wenig vor dem der Bauchflosse. Die Entfernung des Anfanges der Afterflosse von dem Anfange der Schwanzflosse reicht, nach vorn geschlagen, bis über das erste Drittel der Entfernung vom Anfang der Bauchflossen bis zum Anfang der Brustflossen. Der erste Stachel der Rückenflosse ist schuppenförmig, der zweite stark, von mehr als halber Länge des dritten; der dritte dünn und biegsam, um $^1/_8$ länger als die grösste Körperhöhe, auf der Rückseite ungezähnt; die Flosse ist nicht ausgeschnitten. Die Höhe des Schwanzstieles am Ende der Afterflosse gleich $1^1/_2$ der Länge und gleich $^2/_5$ der Kopflänge. Die sehr dünnen Schuppen haben eine grössere Anzahl durchgehender Radien, die aber so zart sind, dass sie unter dem Mikroskop bei durchfallendem Licht völlig verschwinden.

Farbe ziemlich hell, am Rücken dunkler, schwach silberig, in einem Längsbande stärker glänzend; hier finden sich vier kleine Flecke, welche ebenso stehen, wie bei B. quadrimaculatus; ebenso ist der Fleck am Grunde der Afterflosse vorhanden. Die Flecke können verschwinden. Rücken- und Schwanzflosse sind ziemlich düster, die übrigen ziemlich hell gefärbt.

Es liegen elf nicht gut erhaltene Stücke vor.

Fluss Rufu bei Korogwe (Stuhlmann).

Etwas entfernter steht ein Stück, gesammelt von Stuhlmann im Bach bei Kavalli, welches einen starken dritten Rückenstachel und ausserdem nur acht getheilte Strahlen der Rückenflosse besitzt.

Barbus pagenstecherii Fischer.

Jahrb. Hamb. Wiss. Anst. I. p. 30.

4 9. A. 3 6 L. l. 29. L. tr. $4^1/_2$ 1 2.

Körperform schlank, aber ziemlich breit; Dicke hinter den Kiemenspalten fast gleich der halben Körperhöhe. Das Körperprofil steigt in schwach konvexem Bogen bis zum Anfang der Rückenflosse. Die Höhe des Körpers ist etwas länger als die Kopflänge und viermal in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten Die Höhe des Schwanzstieles ist gleich der halben Länge und kommt der Entfernung der Schnauzenspitze vom Hinterrand des Auges gleich. Die Schnauze ist dickhäutig, vorn stumpf zugerundet, von anderthalbfacher Länge des Auges; dies ist mehr als 5 mal in der Kopflänge und fast 2 mal in der Breite des Zwischenaugenraumes enthalten. Die Mundspalte ist ziemlich gerade, von sehr dicken Lippen umgeben; Schnauzenende wie bei B. macrolepis; der Oberkiefer reicht bis unter den Augenrand. Der Anfang der schwach ausgerundeten Rückenflosse liegt in der Mitte zwischen der Schnauzenspitze und dem Anfange der Schwanzflosse. Die Rückenflosse liegt nur ganz wenig vor dem Beginn der Bauchflossen; die Brustflosse endigt weit entfernt

vom Beginn der Bauchflosse; diese weit entfernt vom Beginn der Afterflosse, und diese reicht, zurückgeschlagen, längst nicht bis an den Grund der Schwanzflosse. Die Entfernung des Vorderendes der Afterflosse vom Grunde der Schwanzflosse reicht, nach vorn geschlagen, bis über den Anfang der Bauchflossen hinaus. Die Afterflosse ist nicht ausgerundet. Der Bau der Rückenflosse entspricht völlig dem von B. macrolepis. Die Länge des 4. ungetheilten Strahles reicht von der Schnauzenspitze bis über die Hälfte des Kiemendeckels; er ist nur wenig kürzer als der erste gespaltene Strahl. Die Schuppen zeigen eine grobe und ziemlich dichte Längs-Streifung, welche den Radien der übrigen Barbus-Arten entspricht; die sehr feine Längs-Streifung, welche bei B. macrolepis auch auf dem freien Theile der Schuppen entwickelt ist, findet sich hier nur auf den seitlichen Stücken des verdeckten Theiles.

Rücken schwarzgrau, Unterseite hell, die Flossen düster, Rücken- und Schwanzflosse geradezu schwärzlich.

Es liegen die Originalstücke Fischers vor.

Aus einem vom Kilima-Ndjaro herab fliessenden Bache (Dr. G. A. Fischer).

Hierher gehören mit grösster Wahrscheinlichkeit die jungen von Hilgendorf (Sitzb. naturf. Fr. Berl. 1888 p. 78 in die Nähe von B. gobionoides C. V. und inermis Pts. gestellten Stücke, insofern das genaue Studium von Flossen und Schuppen dieselbe Formel darbietet; doch lässt der Unterschied der Grösse und der sehr mässige Erhaltungszustand der Stücke völlige Gewissheit nicht erreichen.

Victoria-Nyansa (Dr. G. A. Fischer leg.).

Barbus innocens nov. spec.

B. inermis Peters; Pfeffer Ostafr. p. 38.

D. 3 9. A. 2 6. L. l. 31. L. tr. $4^1/_2$ 1 $2^1/_2$.

Gestalt mässig schlank; die grösste Leibeshöhe ist um $^1/_{10}$ länger als der Kopf; dieser ist fast 4 mal in der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse) enthalten; die Dicke hinter der Kiemenöffnung ist $2^1/_6$ mal in der Leibeshöhe enthalten. Das Profil steigt von der spitz zugerundeten Schnauze aus in leichtem Bogen bis zum Anfang der Rückenflosse und fällt von da allmählich und ziemlich geradlinig bis kurz vor der Schwanzflosse. Das Auge ist länger als die Schnauze und 3 mal in der Kopflänge enthalten; die Breite des Zwischenaugenraumes ist höchstens $1^1/_4$ der Augenhöhe. Die Barteln sind ziemlich lang und fleischig, der untere gleich $1^1/_4$ Augenlänge. Der Oberkiefer reicht bis unter den Vorderrand des Auges. Die Mundspalte ist fast horizontal, von sehr dicken Lippen umgeben; die Unterlippe wird von der Oberlippe und diese von der stumpfen Spitze der dickhäutigen Schnauze überragt. Die Spitze der Brustflosse bleibt weit entfernt vom Anfang der Bauchflosse und diese fast ebenso weit vom Anfang der Afterflosse; diese reicht mit ihrer Spitze noch nicht über die halbe Länge des Schwanzstieles. Die Rückenflosse beginnt ein wenig vor der Bauchflosse; ihr Anfang steht dem Schnauzenende beträchtlich näher als dem Anfange der Schwanzflosse. Die Entfernung des Anfanges der Afterflosse vom Anfang der Schwanzflosse reicht, nach vorn geschlagen, bis über $^2/_5$ der Entfernung des Anfanges der Bauchflossen von dem Anfange der Brustflossen. Der erste Stachel der Rückenflosse ist spitz schuppenförmig, der zweite lang und schlank, von halber Höhe des dritten, dieser ist schlank, schwach und biegsam; seine Länge ist gleich der des Kopfes; die Flosse ist ein wenig ausgeschnitten. Die sehr dünnen Schuppen besitzen eine kleine Anzahl durchgehender sehr feiner Radien, die bei durchfallendem Licht unter dem Mikroskop völlig verschwinden. Farbe hellbräunlich, auf dem Rücken ein wenig dunkler, auf dem Bauche heller, überall etwas silberig; an der Körperseite mit einem stärkeren silbernen Streifen und einem sich mit

diesem zum Theil deckenden, aber schmaleren violett-schwarzen Längsstreifen, der in manchen Fällen fast bis zum Kopf reicht, immer aber in der hinteren Körperhälfte deutlich ausgeprägt ist und sich gegen die Schwanzflosse zu meist etwas erweitert. Die Flossen sind hell.

Ich habe bei der früheren Bearbeitung diese Stücke zu B. inermis Peters gezogen; die Zahl 4 der ungetheilten Strahlen der Rückenflosse bei B. inermis lässt aber trotz der so ähnlichen Formeln und Gestaltverhältnisse annehmen, dass beide Arten zu ganz verschiedenen Gruppen der Gattung gehören.

Es liegen acht, meist recht junge Stücke vor.

Mbusini (Stuhlmann).

Barbus jacksonii Günther.

Proc. Zool. Soc. London 1889, p. 72.

D. 3/9. A. 3/6. L. l. 37. L. tr. $6^{1}/_{2}/1/4$ (bis zur Bauchflosse).

Körpergestalt schlank, die grösste Höhe ist $3^{3}/_{4}$ bis $3^{7}/_{8}$ mal in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten; schmal, die Dicke hinter den Kiemenspalten ist etwa $2^{1}/_{4}$ mal in der grössten Körperhöhe enthalten. Das Profil, manchmal ziemlich gerade, manchmal in stärkerem Bogen, steigt bis zum Anfang der Rückenflosse an, fällt an der Basis der Rückenflosse und verläuft ziemlich gerade bis zur Schwanzflosse. Die Kopflänge ist ein wenig kleiner als die Körperhöhe und $3^{3}/_{4}$ bis $4^{1}/_{8}$ mal in der Körperlänge (ohne Schwanzflosse) enthalten. Die Augenöffnung ist um ein ganz Weniges länger als die Schnauze und $3^{3}/_{4}$ mal in der Kopflänge enthalten; die Augenhöhe ist in dem Zwischenaugenraum $1^{2}/_{3}$ bis $1^{3}/_{4}$ mal enthalten. Der obere Bartel ist gleich 5/6, der untere gleich $1^{1}/_{4}$ der Augenlänge. Der Oberkiefer reicht bis unter den vorderen Augenrand; die Mundspalte steigt ganz schwach nach vorn auf und ist von ziemlich dünnen Lippen umgeben; die Oberlippe bildet den am weitesten vorspringenden Punkt der Schnauze. Der Anfang der Rückenflosse steht der Schnauzenspitze etwas näher als dem Anfange der Schwanzflosse. Die spitz ausgezogenen Brustflossen reichen bis zur Wurzel der Bauchflossen; diese, gleichfalls spitz ausgezogen, endigen weit entfernt von dem Anfang der Afterflosse. Die Entfernung des Anfanges der Afterflosse von dem Anfang der Schwanzflosse reicht, nach vorn geschlagen, gerade bis an das Vorderende der Bauchflosse. Die Höhe des Schwanzstieles ist über $1^{1}/_{3}$ bis $1^{2}/_{3}$ mal in seiner Länge enthalten. Der erste Stachel der Rückenflosse ist schuppenförmig, der zweite schlank und lang, mindestens von halber Länge des dritten; dieser sehr kräftig und lang, ungezähnt, mit einem weichen Endfaden (der aber fast allen Stücken fehlt); mitsammt dem Endfaden ist er ungefähr gleich der Körperhöhe und $1^{1}/_{8}$ der Kopflänge, ohne diesen gleich der Kopflänge. Der erste getheilte Strahl ist so lang wie der dritte Stachel, die Flosse nicht ausgeschnitten. Die Schuppen sind mit einer mittleren Anzahl von sehr feinen, meist durchgehenden, zum Theil halben Radien versehen.

Farbe überall stark silberig, auf dem Rücken dunkelbraun, längs den Seiten ein opak silberner Streif. An den Körperseiten oberhalb der Seitenlinie je drei runde schwarze Flecke, deren ersterer vor, der zweite hinter der Rückenflosse, der dritte eben vor der Schwanzflosse steht. Flossen schwach gefärbt. Im Leben: »Rücken grün-grau, Seiten mit schwarzen Flecken, Bauch silbern.« (Stuhlmann.)

Der vorliegenden Beschreibung liegen sieben, freilich nicht besonders gut erhaltene Stücke zu Grunde.

Wembere-Steppe (Stuhlmann).

Der unter dem Namen Barbus trimaculatus Peters von Hilgendorf (Sitzb. nat. Fr. 1888 p. 78) aufgeführte Fisch hat leider ein zerquetschtes Maul, fast

gänzlich abgebrochenen Rückenstachel und sehr beschädigte Flossen. Das genaue Studium der fünf oder sechs mit Seitenflecken versehenen Arten ergiebt jedoch, dass diese Bestimmung nicht aufrecht zu erhalten ist. Der Stumpf des grossen Rückenstachels ist sehr fest und kräftig. Die grosse Zahl der Schuppen in der Seitenlinie (37 oder 38) entfernt ihn aber weit von den übrigen gefleckten Arten. Das Stück stammt vom Victoria-Nyansa und wurde von Dr. G. A. Fischer gesammelt.

Gattung: Rasbora Bleeker.

Schuppen gross oder mässig, L. tr. gewöhnlich $4^1/_2/1/1$ bis V. Seitenlinie stark abwärts gebogen. Rückenflosse mit 7 oder 8 getheilten Strahlen, nicht bis oberhalb der 7strahligen Afterflosse reichend. Mundspalte mässig weit, bis unter den vorderen Augenrand reichend, der Unterkiefer etwas vorstehend und mit 3 Hervorragungen versehen, welche in Gruben des Zwischenkiefers passen. Barteln nicht vorhanden. Kiemenstäbchen kurz, lanzettlich. Nebenkiemen. Schlundzähne in drei Reihen, hakig gekrümmt.

Etwas über ein Dutzend Arten vom ostindischen Festlande und Archipel, eine Art von Ost- und Südwest-Afrika.

Rasbora zanzibariensis Günther. (Fig. 22.)

Playfair-Günther, Fishes of Zanzibar, p. 119 t. 17 f. 4.
D. 9. A. 8. L. l. 33. L. tr. $5^1/_2/1/4$ (bis zur Bauchflosse 2).
Färbung einfarbig silbern.
Rovuma-Fluss, Ostafrika.

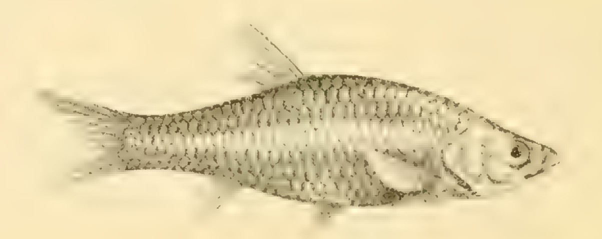


Fig. 22. Rasbora zanzibariensis.

Gattung: Engraulicypris Günther.

Proc. Zool. Soc. Lond. 1893 p. 626.

Gestalt von Kopf und Leib verlängert, sardellenartig. Schuppen von mässiger Grösse, hinfällig. (Seitenlinie war nicht genau zu beobachten.) Rückenflosse kurz, mit weniger als 9 getheilten Strahlen, etwa dem Anfang der Afterflosse gegenüber beginnend. Afterflosse mit etwa 14 Strahlen. Schnauze zusammengedrückt, die Mundspalte von mässiger Weite, seitlich gelegen. Der Oberkiefer fast ganz verborgen unter dem grossen Praeorbitale. Die Unteraugenknochen bedecken fast die ganze Wange. Kiemenstäbchen sehr schlank. Schlundzähne in zwei Reihen, zugespitzt.

Bisher ist nur eine einzige Art dieser Gattung bekannt geworden.

Engraulicypris pinguis Günther. (Fig. 23.)

Proc. Zool. Soc. Lond. 1893 p. 627, Holzschnitt p. 627.
D. 11. A. 14. L. tr. 9 oder 10.

Der dunkel blaugrüne Rücken ist scharf geschieden von der Silberfarbe der Seiten und des Bauches; auch der Kopf ist silberig. Der Grund der Schwanzflosse ist dunkel, dahinter bis zum Rande ein halbovaler heller Fleck.

Nyassa-See (leg. J. A. Williams).



Fig. 23. Engraulicypris pinguis.

Familie: Clupeidae, Häringartige Fische.

Körper beschuppt, Kopf nackt; keine Bartfäden. Die Bauchkante ist häufig stark zusammengedrückt, schneidend, mit Verknöcherungen in der Mittellinie. Rand der oberen Kinnlade in der Mitte von den Zwischenkiefern, seitlich von den Oberkiefern gebildet. Keine Fettflosse. Rückenflosse nicht verlängert, Afterflosse manchmal sehr lang. Kiemenöffnung sehr weit.

Die meisten häringartigen Fische bewohnen die See, sehr viele gehen aber in das Brackwasser und eine Anzahl von Arten dringt auch in die Süsswasserläufe. In Afrika finden sich sechs Gattungen der Familie vertreten, davon zwei in Deutsch-Ostafrika.

Schlüssel der Gattungen.

Bauchkante im Querschnitt scharf, gesägt . . . . Pellona.
Bauchkante im Querschnitt rundlich, zwischen den Aesten des Unterkiefers eine längliche Knochenplatte . . . . Megalops.

Gattung: Pellona Cuvier u. Valenciennes.

Leib seitlich stark zusammengedrückt, die Brust- und Bauchkante kräftig gesägt. Schuppen von mittlerer Grösse. Unterkiefer vorragend. Mundspalte von mässiger Weite. Bänder kleiner Zähne an den Seiten des Gaumes und auf der Zunge, keine in der Mitte des Gaumens. Afterflosse sehr lang; Rückenflosse hinter den Bauchflossen, zuweilen gegenüber den vordersten Strahlen der Afterflosse. Bauchflossen sehr klein; der oberste Strahl der Brustflosse kräftig. Schwanzflosse tief ausgeschnitten.

Die Gattung findet sich in den tropischen Theilen des atlantischen und indischen Oceans und tritt in die Flussläufe ein. Afrika beherbergt drei Arten, Deutsch-Ostafrika eine.

Pellona indica Swainson.

Day, Fish. Brit. Ind. p. 644 t. 164 f. 4.
P. ditchoa Günther Cat. VII p. 455. — Günther-Playfair p. 122.
D. 3/14. A. 3/36—37. L. l. 44. L. tr. 13—14.

Die Leibeshöhe ist $2^3/_5$ mal in der Länge (ohne Schwanzflosse) enthalten, die Länge des Kopfes $3^3/_5$. Der Augendurchmesser ist $^1/_3$ der Kopflänge. Die hinteren Hälften der Rippen auf der Oberseite des Kopfes laufen parallel. Die Rückenflosse beginnt der Schnauze näher als der Wurzel der Schwanzflosse. Die Basis der Afterflosse ist gleich einem Drittel der Leibeslänge (ohne Schwanzflosse).

Kingani-Fluss (Playfair).

Ausserdem findet sich die Art an der ostafrikanischen Küste und in den Indischen und Malayischen Meeren.

Gattung: Megalops Lacépède.

Leib länglich, seitlich zusammengedrückt; Bauchkante im Querschnitt gerundet; Schuppen gross, fest haftend; Seitenlinie deutlich. Eine dünne Knochenplatte entspringt in der Kinn-Ecke und legt sich zwischen die Unterkiefer-Hälften. Schnauze stumpf konisch, Mund an der Schnauzenspitze, der Unterkiefer vorragend. Bänder von Sammetzähnen auf den Kiefern, der Zunge und allen Knochen des Gaumens. Rückenflosse gegenüber oder unmittelbar hinter den Bauchflossen; Afterflosse etwas länger als die Rückenflosse. Kiemenhaut in der Mittellinie völlig getrennt.

Von den zwei Arten dieser Gattung bewohnt die eine den Atlantischen, die andere den Indischen Ocean; beide scheinen in das Süsswasser zu gehen (von der atlantischen Art wird es für den Senegal wenigstens von Rochebrune bestritten).

Megalops cyprinoides Broussonet.

Günther Cat. VII p. 471. — Day, Fish. Brit. Ind. p. 650 t. 159 f. 3.

D. 2/17—19. A. 2/22—25. L. l. 37—42. L. tr. 5—6/1/6.

Die Bauchflossen stehen unter dem Anfang der Rückenflosse; die Oberkiefer reichen bis unter den Hinterrand des Auges oder darüber hinaus.

Sansibar (Günther); Schire-Fluss (Kirk, Günther); Kingani-Fluss (Stuhlmann).

Die Art reicht von der Ostküste Afrikas über Madagaskar bis nach Indien, Ceylon, dem malayischen Archipel, China und Polynesien; sie scheint im reinen Meerwasser selten zu sein.

Familie: Muraenidae, Aal-artige Fische.

Leib verlängert, cylindrisch oder bandartig, nackt oder mit ganz zurückgebildeten Schuppen. Keine Bauchflossen. Rücken-, Schwanz- und Bauchflosse in einen einzigen Flossensaum zusammenfliessend. Die obere Kinnlade wird vorn von den Zwischenkiefern, seitlich von den Oberkiefern gebildet.

Die vielen Gattungen und Arten dieser Familie bewohnen die Meere und süssen Gewässer der Tropen und gemässigten Zonen. Im Süsswasser von Deutsch-Ostafrika ist bisher nur die Gattung der eigentlichen Aale aufgefunden worden.

Gattung: Anguilla Cuvier, Aal.

Die kleinen Schuppen sitzen versteckt in der dicken Haut. Oberkiefer nicht über den unteren vorspringend. Zähne klein, Bänder bildend. Kiemenöffnung klein, am Ursprung der Brustflossen. Die Rückenflosse beginnt in beträchtlicher Entfernung vom Hinterhaupt.

Die Gattung ist kosmopolitisch mit Ausnahme der arktischen Zone; aus dem tropischen Afrika und Madagaskar kennt man zwölf Arten, von welchen zwei bisher in Deutsch Ostafrika aufgefunden sind.

Schlüssel der Arten:

Die Rückenflosse beginnt halbwegs zwischen Kiemenöffnung und After . labiata.
Die Rückenflosse beginnt kurz vor dem After . . . . virescens.

Anguilla labiata Peters.

Günther-Playfair p. 124, — Günther Cat. VIII. p. 26. — Peters, Mossamb. p. 94 t. 17. — Pfeffer, Ostafr. p. 41.

Die Kopflänge ist etwa gleich der Entfernung der Kiemenöffnung von dem Anfang der Rückenflosse oder die Hälfte der Entfernung von der Afterflosse. Lippen breit, fleischig, zurück geschlagen. Der Oberkiefer reicht ein Stück über das kleine Auge hinaus nach hinten.

Gelbgrünlich, schwarz marmorirt, unten schmutzig weiss. — Wird gegessen.

Sansibar (Günther); Teiche bei Mhonda, Unguu (Stuhlmann); Pangani-Fluss (Playfair).

Ausserdem hat Peters den Fisch im Sambesi gefunden.

Anguilla virescens Peters.

Peters, Mossamb. p. 101, t. 18 f. 2. — Günther Cat. VIII p. 35. — Pfeffer, Ostafr. p. 41.

Die Rückenflosse beginnt gegenüber und kurz vor dem After. Die Kopflänge ist $2^1/_3$ mal enthalten in der Entfernung der Kiemenöffnung vom After. Der Oberkiefer reicht bis unter den Hinterrand des mittelgrossen Auges. Lippen wohl entwickelt.

Oben braungrün, an den Seiten grüngelblich, unten weiss.

Sansibar, Tschueni-Bassin (Stuhlmann).

Ausserdem im Licuare, Mossambik (Peters).

Ordnung der Lungenfische, Dipnoi.

Fische, welche durch Lungen und Kiemen athmen.

Familie Sirenidae, Lurchfische.

Eine eingehende Beschreibung der nur durch eine Art in einer Gattung in Deutsch-Ostafrika vertretenen Familie und Ordnung dürfte für den vorliegenden Zweck überflüssig sein.

Gattung: Protopterus Owen.

Gestalt aalförmig, die Rücken-, Schwanz- und Bauchflosse zu einem einzigen Flossensaume zusammenfliessend. Die Gliedmaassen werden durch zwei Paare

cylindrischer Fäden dargestellt, welche einen schmalen Strahlen tragenden Saum besitzen. Drei kleine Kiemenanhänge über der kleinen Kiemen-Oeffnung. Pflugscharbein mit zwei kegelförmigen, zugespitzten Zähnen; am Gaumen und am Unterkiefer je eine höckerige Zahnplatte.

Protopterus annectens Owen. (Fig. 24.)

Günther, Petherick p. 268; Cat. VIII p. 322. — Guimaraës, Jorn. Lisb. IX p. 38. — Sauvage, Bull. Soc. zool. Fr. VII p. 316, IX p. Günther, Proc. Zool. Soc. 1894 p. 89.

P. anguilliformis Owen. Peters, Mossamb. p. 3 t. 1 f. 1. — Pfeffer, Ostafrika p. 5.

Schuppen in etwa 16 Längsreihen auf jeder Seite des Leibes.

Der sehr raubgierige und unverträgliche Fisch lebt im Schlamme stehender Gewässer; zur Zeit der Dürre verkapselt er sich in einer aus Schlamm gebildeten Hohlkugel.

Victoria-Nyansa (Emin Pascha und Stuhlmann); Sansibar (Kirk, Günther). Die Art ist ausserdem gefunden im weissen Nil (Petherick, Günther), in kleinen stehenden Gewässern aus dem Gebiete des Quilimane, Licuare und Sambesi (Peters), im Gambia, Senegal, Niger, Ogowe (Sauvage), Sierra Leone (Günther).



Fig. 24. Protopterus annectens Owen.

Druck von OTTO ELSNER, Berlin S

































